
**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ПРАЦЬ
УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«100-РІЧЧЯ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ: ЗДОБУТКИ, РЕАЛІЇ,
ПЕРСПЕКТИВИ»**

**ЖИТОМИР
2022**

УДК: 378

C82

Рекомендовано до друку Вченою радою Поліського національного університету (протокол № 1 від 23.08.2022)

C82 100-річчя Поліського національного університету: здобутки, реалії, перспективи : збірник праць учасників Міжнародної науково-практичної конференції (1 листопада 2022 р.). Житомир : Поліський національний університет, 2022. 680 с.

C82 100th Anniversary of Polissia National University: Achievements, Realities, Prospects : Collection of Works of the Participants of the International Scientific-Practical Conference (Nov. 1, 2022). Zhytomyr : Polissia National University, 2022. 680 pp.

Збірник сформовано за матеріалами доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річному ювілею Поліського національного університету. Містить результати досліджень провідних вітчизняних і закордонних науковців у галузях інформаційних та космічних технологій, суспільних, аграрних, ветеринарних, технічних, математичних й природничих наук.

Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори. Передрук, тиражування, розповсюдження інформації без письмового дозволу Поліського національного університету забороняється.

© Поліський національний університет, 2022

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Голова:

Олег СКИДАН

ректор Поліського національного університету, доктор економічних наук, професор

Члени оргкомітету:

Людмила РОМАНЧУК

проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку Поліського національного університету, доктор сільськогосподарських наук, професор

Михайло КЛЮЧЕВИЧ

директор науково-інноваційного інституту агротехнологій та землеустрою, доктор сільськогосподарських наук, професор

Наталія КУЦМУС

директор науково-інноваційного інституту менеджменту, бізнесу і права, доктор економічних наук, професор

Савелій КУХАРЕЦЬ

директор науково-інноваційного інституту інженерії агропромислового виробництва та енергоефективності, доктор технічних наук, професор

Леонід ГОРАЛЬСЬКИЙ

директор науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії, доктор ветеринарних наук, професор

Олександр КРАТЮК

директор науково-інноваційного інституту екології та лісу, доктор біологічних наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТИ

Оксана БЯЛКОВСЬКА

доктор економічних наук, професор, проректор з навчальної, науково-інноваційної та міжнародної діяльності ЗВО «Подільський державний університет»

Світлана ВЛАСЕНКО

доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин Білоцерківського національного аграрного університету

Олександр ГАРБАР

доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та географії Житомирського державного університету імені Івана Франка

Олександр СТРИГУН

доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії ентомології та стійкості сільськогосподарських культур від шкідників Інституту захисту рослин НААН

ЗМІСТ

О. Скидан, Т. Федонюк, О. Николук, П. Пивовар, П. Топольницький Сучасні досягнення Поліського національного університету у сфері космічних та ГІС-технологій.....	18
Л. Романчук, І. Абрамова Наукова траєкторія розвитку Поліського національного університету.....	32
І. Мартинчук, Т. Бойко Організаційно-виховний процес у Поліському національному університеті як чинник формування особистості майбутнього фахівця.....	40

РОЗДІЛ 1. СУСПІЛЬНІ НАУКИ

Н. Куцмус Інтернаціоналізація як стратегія розвитку закладів вищої освіти в умовах глобалізації академічного середовища.....	44
Ю. Лупенко Внесок Поліського національного університету у формування наукової школи аграрної економіки.....	47
Р. Ляшенко Становлення та розвиток юридичної освіти в Поліському національному університеті.....	51
Н. Бондарчук Здобутки юридичної клініки Поліського національного університету.....	54
Н. Liberska The Time Perspective of Young People in the Socio-Historical Context.....	56
J. Farkas “We Have Been Preparing for 30 Years for What is Happening Now” Crisis and Ecovillages.....	59
L. Alekseyenko, O. Tulai Financial Measures to Ensure Sustainable Development Under Conditions of Geopolitical Reboots.....	61
V. Dankevych, V. Naumchuk Food Security During the War in Ukraine: Global Challenges.....	65
Т. Зінчук, Т. Усюк Вступ до ЄС: соціально-економічна готовність у період російсько- української війни.....	67

Ю. Мороз	
Наукові підходи до інформаційного забезпечення формування економічних показників якості виконання бюджетних програм в освіті...	73
В. Россоха, С. Черемісіна	
Пріоритетні напрями управління інноваційно-технологічним розвитком аграрної економіки.....	78
Ю. Цаль-Цалко	
Формування інформаційних ресурсів для оцінювання фінансової стійкості банків.....	81
Є. Данкевич, А. Нестерчук	
Підходи до управління продовольчою безпекою в умовах війни.....	86
В. Ткачук, А. Митрофанова	
Методичні аспекти оцінювання впливу господарської діяльності на довкілля.....	89
О. Віленчук	
Роль та значення страхування у протидії цивілізаційним викликам сучасності.....	93
І. Кравчук, О. Присяжнюк	
Управлінські рішення у сфері органічного виробництва.....	97
Є. Ланченко	
Стан ринку праці у сільському господарстві.....	99
Т. Гільорме	
Управління інноваційними технологіями енергозбереження в Україні.....	101
С. Черемісіна, В. Россоха	
Моніторинг науково-організаційного супроводу інноваційно-технологічного розвитку аграрного виробництва.....	103
Н. Дацій	
Інформаційна безпека України в умовах зовнішніх загроз.....	106
В. Студінський, Г. Студінська	
Локальні проблеми українського АПК у глобальному вимірі російсько-української війни: виклики та загрози.....	111
І. Заюков	
Забезпечення зростання ВВП як важливого фактору підвищення середньої тривалості життя.....	114
Є. Данкевич, В. Ревунець	
Моделі публічної служби: основні підходи та критерії класифікації.....	116

Н. Дацій, В. Ревунець Електронне урядування як елемент розвитку інформаційного суспільства..	119
Н. Валінкевич, В. Бугайчук, І. Грабчук Економіст – професія сучасності.....	122
О. Тоцька Аналіз надходжень до спеціального фонду держбюджету за результатами наукової діяльності ЗВО.....	125
Є. Ходаківський Домінанти нейротеології в науковому мисленні.....	129
І. Сало Особливості розвитку ринку винограду в Україні та світі.....	133
О. Ковальчук Перепрофілювання світової політики підтримки сільського господарства..	136
Н. Степаненко, І. Волкова Маркетингові дослідження як основа розробки управлінських рішень в товарній політиці підприємств.....	140
М. Яремова, В. Довгаленко Інноваційні технології відновлення туристичного бізнесу в умовах війни...	143
Т. Kaidanovych Mail Order Brides: Marriage Opportunity VS. Human Trafficking.....	146
І. Marekha, V. Shevchenko SDG-Profile of Agriculture.....	150
D. Kurylenko, K. Klymova, M. Plotnikova The Individual Style of the Teacher as a Marker of Worldview.....	152
Л. Недільська, Т. Швець Фінансове планування: особливості та проблеми застосування.....	154
Н. Куровська, О. Куровський Соціальна відповідальність бізнесу в умовах воєнного стану.....	158
І. Горбачова Вплив російсько-української війни на продовольчу безпеку світу.....	162
Т. Вонберг, Г. Смалійчук Трансформація HR-процесів в умовах нової соціоекономічної реальності..	166
Т. Паламарчук Зелені інвестиції в Україні: аналіз підходів до сутності та впровадження...	169

Д. Дема Податковий контроль в умовах форс-мажорних обставин.....	172
Л. Тарасович Маркетингове управління розвитком економіки: теоретико-методологічні аспекти.....	175
О. Нужна Моделювання залежності обсягів виробництва м'яса від чисельності населення в Україні.....	178
С. Вітер, О. Ярмолюк Сучасний стан та особливості оподаткування ІТ-галузі.....	181
Н. Малюга, М. Нагірняк Нікчемні правочини: податкові ризики та шляхи їх мінімізації в системі бухгалтерського обліку.....	184
В. Якобчук, А. Сігалова Оцінка ефективності публічного адміністрування надання послуг учасникам бойових дій.....	187
М. Дурман, О. Дурман ЄС, Україна та глобалізація можливостей.....	191
З. Соколова Вплив показників шкільної освіти на економічний розвиток країн Африки.	194
І. Ковалевська Регіональні особливості розвитку ділового туризму в Україні.....	197
М. Плотнікова Родові поселення – системність у формуванні багатофункціонального підходу до розвитку територіальних громад.....	201
М. Яремова, О. Кільницька Європейська практика вимірювання біоекономічної діяльності: досвід для України.....	204
О. Стойко Використання штучного інтелекту в банківській діяльності.....	207
Т. Гайдучок Управлінський аспект формування витрат виробництва в сільськогосподарських підприємствах.....	212
І. Шубенко, Б. Гуменюк Тенденції розвитку недержавного пенсійного страхування в Україні у контексті пенсійної реформи.....	215

І. Галюк, М. Андрійович	
Нові підходи у застосуванні мотиваційних чинників в управлінні персоналом.....	220
О. Захаріна	
Вплив цінності бренду на індивідуальність бренду.....	222
Ю. Дрейс	
Програмна реалізація та експериментальне дослідження удосконаленого методу оцінювання шкоди у разі витоку державної таємниці.....	225
А. Лапін, І. Грінчук	
Реінжиніринг інформаційної системи підприємства на базі платформи BAF.....	229
Р. Савченко, Н. Савченко	
Роль інформаційних технологій в конвергенції фінансового та управлінського обліку.....	232
Т. Кривошлик	
Сегмент автотранспортного страхування на ринку страхових послуг України.....	235
О. Захаріна, А. Пазюк	
Забезпечення участі громадян України в публічному управлінні.....	240
Р. Задорожна, В. Кепко	
Вихід брендів з російського ринку внаслідок військової агресії РФ проти України: маркетингово-статистичні аспекти.....	243
Т. Клименко	
Вплив цифровізації на поведінку споживача в умовах сучасних реалій.....	246
О. Шепель	
Секторальна присутність міжнародних трудових мігрантів в сегментах ринку праці розвинених країн.....	248
В. Протасов	
Математика в професії бухгалтера. Облік товарів в роздрібній торгівлі.....	252
Г. Майдуда	
Облікова політика у сфері управління власними інвестиціями на відтворення основних засобів підприємств України.....	255
В. Стратюк	
Методи узгодженого використання інструментів онлайн-комунікації для побудови персонального бренду HR-директора компанії	260

Д. Андрущук, І. Набок	
Нові виклики у сфері авіаційних пасажирських перевезень під час війни та у період післявоєнного відновлення України.....	263
О. Панічук	
Кредитні зобов'язання та їх облік при формуванні фінансових ресурсів підприємств України.....	267
В. Василюк	
Фінансування сталого розвитку в Україні.....	273
М. Рибак, Н. Валінкевич	
Концептуальні аспекти формування синергетичної моделі розвитку підприємства.....	276
М. Рибак	
Синергетичний підхід до механізму функціонування підприємства.....	278
Н. Маєвська	
Моделі інтеграції у крафтовому агробізнесі: трансформації в умовах війни	281
М. Коценко	
Особливості та перспективи розвитку органічного землеробства у Житомирській області.....	284
В. Літвінчук	
Внутрішні стейкхолдери в системі формування інформаційних ресурсів управлінського обліку банків з державною часткою власності.....	286
Є. Левківський	
Конвергенція аграрних бізнес-структур різного рівня масштабування у рамках ланцюгів формування доданої вартості.....	291
А. Глущенко, І. Чалих	
Розробка практичних рекомендацій для реалізації потенціалу залучення ПП в Україну.....	294
Ю. Денисовець	
Облікова політика формування результативних показників інвестування бюджетних коштів.....	297
О. Рожков	
Інтернет-таргетинг як метод цифрового маркетингу: на прикладі <i>Facebook</i>	301
О. Деркач	
Особливості розвитку ринку цінних паперів в Україні.....	305

М. Пиршін Інвестиційні аспекти формування самодостатнього розвитку лісогосподарських підприємств.....	308
Н. Корх Тенденції розвитку інновацій у банківському бізнесі.....	312
В. Костриця Аналіз обсягу виробництва за методом відносних різниць.....	315
В. Шапоренко Оплата праці вчителя початкових класів та іноземної мови.....	317
О. Осадчук Перспективи розвитку профілактичного напрямку в первинній медичній допомозі.....	319
В. Орищук Особливості переоцінки товарних запасів у роздробній торгівлі.....	321
В. Муляр Російсько-українська війна: фіналізація конфлікту ментальностей.....	323
Л. Суліменко, О. Суліменко Житомирський сільськогосподарський інститут у кінці 30-х років ХХ століття.....	328
С. Марченко Перспективи використання та популяризації пам'яток архітектури на прикладі будівлі окружного суду Волинської губернії в місті Житомир....	331
О. Голікова Вплив Гори-Горецького землеробського інституту на розвиток галузевого дослідництва на українських землях (1836-1864 рр.).....	336
В. Мельничук Роль філософії у формуванні нової освітньої парадигми.....	349
Л. Журавльова, І. Гречуха Системна детермінація літературних здібностей.....	351
Л. Журавльова, В. Бондаренко-Берегович Вікові особливості емпатійності учасників антитерористичної операції та учасників бойових дій.....	354
Н. Мужанова Особливості здатності до самоуправління військовослужбовців, які залучені до участі у боях.....	361

І. Гречуха, Н. Гордієнко Психологічні особливості прояву шкільної тривожності у ранньому юнацькому віці.....	363
І. Гречуха, К. Латюк Теоретичні підходи до визначення поняття «обдарованості» в психології...	365
Н. Лазуріна Зміни в освіті як визначальний фактор прогресивних змін у суспільстві.....	368
В. Білошапка Дистанційне спілкування як комунікація викладача і студентів при викладанні суспільних наук.....	372
Н. Васиньова Чинники, що впливають на ефективність організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти.....	375
О. Машевська, О. Радченко Правові проблеми повідомлення учасників судового процесу в умовах дії воєнного стану.....	380
Н. Пархоменко Доступ до освіти в умовах надзвичайного стану.....	387
А. Войтенко, В. Сіончук Правові аспекти забезпечення реалізації гендерної політики в системі органів державної влади в Україні.....	391
А. Бучинська, І. Лябах Поняття та ознаки зловживання процесуальними правами в адміністративному судочинстві.....	395
Л. Василенко Аналіз законодавчих змін щодо оренди землі у воєнний час.....	397
С. Костенко Особливості правового регулювання застосування пестицидів: перспективи національного законодавства.....	401
І. Кравчук, А. Бугайчук Впровадження медіації в цивільний процес України.....	403
І. Кравчук, В. Калінчук Згвалтування під час війни: злочин чи звичай?.....	406
І. Кравчук, О. Ковальов Наслідки та відповідальність за підпали в мирний час та в умовах воєнного стану.....	409

В. Стрільчук «Місцева демократія» та «муніципальна демократія»: категоріальна диференціація та діалектика взаємодії.....	412
В. Гладкий Держава як гарант антикорупційної безпеки компанії	415
В. Сарана, М. Мурашкін Співвіднесеність обов'язку і совісті.....	418

РОЗДІЛ 2. АГРАРНІ НАУКИ

М. Ключевич, С. Столяр Пріоритетні наукові напрями розвитку науково-інноваційного інституту агротехнологій та землеустрою Поліського національного університету...	421
К. Wolski, T. Sladkovska Lawn Grass in Creating Football Turfs.....	427
П. Савчук, О. Пузняк, А. Соколова, І. Дуць Проблеми та стратегічні напрями розвитку аграрної науки: регіональні особливості.....	433
М. Ключевич, С. Вигера, С. Столяр, П. Чумак Стратегія сталого розвитку екосистем фітоценозів і природоохоронно-економічного виробництва фітопродукції в Україні.....	438
В. Борщенко, О. Лавринюк, А. Бернацький Основні напрямки та проблеми модернізації професійної підготовки фахівців аграрної галузі.....	441
S. Stotska Development of the Yield of Seeded Alfafla in the Conditions of Polyssya.....	444
Л. Голосна, О. Шевчук Аналіз сортів пшениці озимої вітчизняної селекції за показником стійкості до сажкових хвороб.....	447
О. Овезмирадова Продуктивність просовидних культур залежно від елементів технології вирощування в умовах Полісся.....	450
І. Іващенко, Л. Котюк, Є. Березовський, М. Момотюк, В. Благоднюк Хвороби лікарсько-ароматичних рослин родини asteraceae за умов інтродукції в Центральному Поліссі України	454
З. Усова, О. Леонов, К. Суворова, В. Іодковський Перспективні лінії пшениці м'якої озимої з інтрогресіями від генетично-споріднених видів.....	459

Н. Юрчук, С. Юрчук Потенціал ріпакової галузі у розвитку вітчизняного кормовиробництва....	462
Л. Адамчук, Р. Двикалюк, Ю. Бакун Кероване бджолозапилення суниці садової з одночасним внесенням біологічного фунгіциду.....	464
Л. Адамчук, Т. Розбицька, А. Антонів Впровадження керованого бджолозапилення актинидії в Україні.....	468
В. Панчишин, Р. Вихованець Енергетична ефективність вирощування ячменю ярого залежно від удобрення та позакореневого підживлення.....	471
Д. Литвинчук Економічна ефективність вирощування люпину синього залежно від елементів технології вирощування.....	474
Р. Вихованець Економічна оцінка вирощування ячменю ярого в умовах Полісся.....	477
В. Панчишин, Д. Литвинчук Продуктивність люпину вузьколистого залежно від удобрення та інокуляції в умовах Полісся	479

РОЗДІЛ 3. ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

З. Хоменко, С. Гуральська, А. Ревунець Становлення, розквіт та перспективи факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету	483
Т. Кот, С. Гуральська Вміст і локалізація жовчних пігментів у яйцепроводі перепілок.....	488
Ю. Довгій, І. Мельнійчук Вплив комплексного лікування на організм собак за саркоптозу.....	490
О. Галатюк, Т. Романишина, А. Лахман, В. Бегас Застосування «ЕМ [®] пробіотика для бджіл» в умовах приватних пасік Житомирщини.....	492
В. Соколюк, Т. Крупельницький, І. Лігоміна, М. Побірський Менеджмент поголів'я дійних корів – головна складова їх здоров'я та успішного виробництва молока.....	494
Л. Хмельничий, С. Хмельничий, Б. Карпенко Результати лінійної класифікації корів чорно-рябої худоби різного походження.....	497

В. Євстаф'єва, Д. Криворученко Особливості лікування собак інвазованих <i>Dirofilaria Immitis</i>	500
Л. Піддубна, А. Тарасенко Результати використання імпортованих бугаїв-плідників в умовах ТОВ «Українська генетична компанія».....	503
Ю. Довгій, А. Гудь Стан неспецифічної резистентності телят, отриманих від здорових і хворих на фасціольоз тварин.....	507
А. Ревунець, Я. Веремчук, Г. Гришук Досвід застосування тканинної терапії при акушерсько-гінекологічній патології у тварин.....	509
Д. Фещенко, О. Згозінська, Д. Андріюк Особливості ефективного контролю над ектопаразитами собак за допомогою флураланеру та спіносаду.....	512
Л. Бондаренко Щільність посадки прісноводної креветки <i>Macrobrachium Rosenbergii</i> в промислових умовах вирощування.....	514
В. Котелевич Амінокислотний склад та біологічна цінність м'яса водоплавної птиці.....	517
С. Заїка, З. Хоменко, Л. Бездітко Патологоанатомічні зміни за каліцивірозу у котів.....	521
Л. Соловйова Про бабезіоз собак у діагностичному та лікувальному аспекті.....	523
С. Омелькович, А. Шуляр, А. Шуляр Результати відбору корів за продуктивністю їх матерів.....	526
І. Ящук, І. Савчук Застосування природного сорбенту при годівлі свиней для зниження концентрації <i>CD</i> в найдовшому м'язі спини та печінці.....	529
І. Чала Зміни концентрації холестерину крові за ентериту собак.....	531
Ю. Ордін, І. Плахотнюк, О. Єрошенко Порівняльна ефективність лікування корів за катарального маститу.....	533
А. Муженко, Є. Федорович, М. Слюсар, Д. Кучер Дослідження процесу линьки у раків різних видів.....	536
В. Котелевич Кролятина – резерв у забезпеченні продовольчої безпеки держави.....	538

В. Котелевич, О. Пінський, Л. Давиденко Сучасний стан безпечності харчових продуктів щодо вмісту ^{137}Cs у Житомирській області порівняно з 2010 роком.....	544
В. Захарін, В. Трохименко, В. Шнайдер, Л. Євтух Ефективність різних методів попередження статевої циклічності у кішок...	549
В. Кобернюк, С. Ковальова, Т. Вербельчук, Л. Бездітко, Я. Сокол Особливості росту та ступінь прояву продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній.....	552
В. Гончаренко, О. Куцик, В. Колольчук Ефективність використання коровам бета-каротину в комплексі з тканинним препаратом «Метрофен».....	557
Н. Вовкотруб, А. Мельник Вплив препарату «Абетка для тварин» на стан гемоцитопоезу в овець.....	559
Н. Маковська, О. Бірюкова Особливості формування неспецифічної резистентності телят.....	563
Н. Канівець, В. Євстаф'єва Посмертна діагностика гельмінтозів у домашньої сухопутної птиці.....	566
С. Коваленко Сезонна динаміка хоріоптозу великої рогатої худоби.....	569
В. Прокопенко Органометричні показники надниркової залози птахів.....	571
А. Хорольський Сезонна динаміка пасалурозу кролів за результатами гельмінтологічного розтину.....	573

РОЗДІЛ 4. МАТЕМАТИЧНІ ТА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

О. Кратюк Стратегія та перспективи наукових досліджень НІ «Екології та лісу» Поліського національного університету.....	577
W. Sieg, P. Sworowski Uniform Limits of \mathcal{B} ,** Functions.....	587
В. Журавльов Узагальнене обернення (2×2) -вимірних операторних матриць.....	590
S. Kulman, L. Boiko, Y. Khreshchenko, A. Mikhnyuk Investigation of the Mathematical Models of Ecosystems Development Using the Example of Covid-19 in Ukraine.....	595

Ю. Гончаренко, І. Полещук Деякі аспекти модернізації існуючих засобів передачі інформації про стан електричних мереж з врахування особливості ПЛ на базі існуючих ВЧ трактів.....	599
С. Хурсенко Місце астрономічної освіти у ЗВО на прикладі Сумського національного аграрного університету.....	606
Ю. Бродський, О. Маєвський Попередження природних та соціально-техногенних катастроф: системно-кібернетичний підхід.....	608
С. Кухарець, О. Сукманюк Аналіз способів виробництва водню із біомаси.....	610
І. Грабар, О. Орлов До методики визначення локальних характеристик моно- та мультифрактальних полів.....	614
О. Медведський Особливості використання термоелектричних перетворювачів в системах обігріву та охолодження.....	617
Б. Шелудченко, С. Кухарець, В. Боровський, Ю. Тростенюк, О. Плужніков Феноменологічне моделювання динаміки макроформозміни сипкої купи продуктів рослинництва.....	620
Б. Шелудченко, С. Кухарець, В. Білецький, П. Забродський, О. Плужніков Динаміка руйнування двомірних моделей-аналогів дискретних середовищ з різною організацією їх структурних композицій.....	623
М. Засць Аналіз якісних показників дискових робочих органів для поверхневого обробітку ґрунту.....	626
О. Житова, Е. Король Дослідження прісноводних гастропод щодо виявлення природних осередків фасціольозу диких тварин.....	630
Н. Висоцька, О. Приходько, М. Румянцев, В. Ющик Особливості формування оптимального складу субстрату для вирощування сіянців сосни звичайної із закритою кореневою системою в умовах Північного Степу України.....	633

О. Андрєва, А. Вишневський Залежність пожежної небезпеки від лісорослинних умов і структури насаджень Центрального Полісся.....	637
В. Скиба, О. Волкова, В. Беляєв, С. Пришляк Роль повітряно-водяних рослин у процесах біотрансформації ¹³⁷ Cs в екосистемі Канівського водосховища.....	639
Л. Герасимчук Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища у Житомирській області.....	642
Р. Валерко, Є. Медведовський Методи фіксації екологічних злочинів та оцінка їх наслідків під час воєнного стану.....	645
Р. Олесків Визначення напруження в товщі ґрунтів на основі геодезичних даних.....	648
А. Шкуропат, І. Головченко Зміна біохімічних показників органотипових культур протягом періоду культивування.....	651
М. Румянцев, О. Кобець, В. Ющик, О. Тупчій Динаміка таксаційних показників соснових насаджень Харківської області та їхня продуктивність.....	655
В. Куликівський Особливості сепарації зернового матеріалу за аеродинамічними властивостями.....	658
Ю. Сіренко Переваги та недоліки альтернативних джерел енергії.....	661
Г. Вівчаренко, Н. Поєнко, Б. Дрозд Обмінна кислотність у ґрунтах орних земель Житомирської області.....	664
М. Радомська Природно-антропогенні екотони міських територій.....	666
І. Постернак, О. Постернак, С. Постернак Деформативність пінобетону з врахуванням зміни наповнювача.....	668
М. Довжик, О. Калнагуз Дослідження та удосконалення енергетичних засобів.....	671
О. Орлов Зміни у переліку рідкісних видів судинних рослин Житомирської області, занесених до «Червоної книги України».....	674

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У СФЕРІ КОСМІЧНИХ ТА ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ

Олег Скидан, д. е. н., професор
Тетяна Федонюк, д. с.-г. н., професор
Ольга Николук, д. е. н., професор
Петро Пивовар, к. е. н., доцент
Павло Топольницький, к. т. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. В сучасних умовах глобальних викликів перед Україною постала низка проблем, безпосередньо пов'язаних з національною безпекою та обороною. Вирішення цих та багатьох інших проблем можливе шляхом активізації розвитку досягнень космічної діяльності. Доступ у космічний простір об'єктивно збільшує вагомість України у відносинах зі стратегічними партнерами та сприяє інтеграції у європейські структури, а впровадження нових космічних технологій – в галузі економіки України, сприяє прискоренню соціально-економічного зростання держави. Україна має всі необхідні умови для розроблення й використання космічних та інших високотехнологічних інформаційних систем для реалізації національних інтересів. Нині спостерігається постійне зростання кількості країн світу, які, дбаючи про свою національну безпеку, звертають увагу на космос та інноваційні геоінформаційні технології.

Результати дослідження. Починаючи із 2019 р. космічні та ГІС-технології розвивалися в Поліському національному університеті в розрізі трьох основних компонентів: техніко-програмної, освітньої та наукової.

1. Техніко-програмна компонента

Для підготовки висококваліфікованих фахівців з експлуатації складних інформаційних систем та проведення наукових досліджень в університеті створений та експлуатується комплекс прийому та обробки інформації з космічних апаратів дистанційного зондування Землі (КА ДЗЗ). Створений комплекс розрахований для приймання, реєстрації та попередньої обробки інформації: 1) низького розрізнення (3-4 км) в діапазоні частот 137-138 МГц (метеорологічні КА серії NOAA, формат даних APT); 2) низького розрізнення (1100 м) в діапазоні частот 1670...1710 МГц з технічною швидкістю передачі інформації 1,33 Мбіт/с (КА NOAA, MetOp, FengYun); 3) середнього (250-1000 м) розрізнення в діапазоні частот 8128-8332 МГц з швидкістю передачі інформації не менше 20 Мбіт/с (КА Terra, Aqua, Suomi NPP, MetOp).

Основним елементом комплексу є станція X-діапазону. За своїм призначенням станція прийому інформації ДЗЗ забезпечує прийом інформації

від іноземних та перспективних вітчизняних КА ДЗЗ, які функціонують на кругових орбітах з висотою від 400 км до 800 км, при мінімальному куті місця 5 градусів та будь-якому азимуті у діапазоні частот 7,7...8,5 ГГц зі швидкістю прийому інформації не меншою від 150 Мбіт/с (або 75 Msps).

При створенні комплексу було модернізовано його структуру і складові, які орієнтовані на отримання інформації з характеристиками, достатніми для вирішення задач користувачами. При цьому вибір технічних параметрів елементів комплексу обирався з врахуванням можливості використовувати станції для прийому інформації з більшою інформативністю, за умови надання доступу оператора відповідної космічної системи. Вказані задачі вирішувались комплексно шляхом модернізації антенних систем та систем управління ними, радіоприймальних трактів, спеціального програмного забезпечення, аналізу та врахування перешкодової ситуації в районі розташування комплексу.

Необхідність удосконалення силового спостерігального пристрою антенних систем проводилась з метою адаптації їх до прийому інформації з КА ДЗЗ у відповідних частотних діапазонах. Відповідно виникла потреба забезпечення точностних та динамічних характеристик системи управління антенами, які відповідають орбітальним параметрам та характеристикам радіоліній систем ДЗЗ. При модернізації радіоприймального тракту проведено вдосконалення опромінювача та конвертора для прийому сигналів в X-діапазоні. Передбачено використання радіоприймального пристрою, здатного обробляти високошвидкісні інформаційні потоки та відповідні типи модуляції сигналів (зокрема BPSK, (S)(O)QPSK та 8-PSK – маніпуляцію з інформаційною швидкістю даних до 150 Мбіт/с), апаратне декодування завадостійких кодів (згорткового за вимогами CCSDS з FEC (1\2, 3\4,5\6,7\8), LDPC 7\8 за вимогами CCSDS, RS(255,239) та 4D – TCM). Проведені розрахунки опромінювача та конвертора X-діапазону, які здатні приймати хвилі з коловою поляризацією (лівою або правою). Основними напрямками вдосконалення спеціального програмного забезпечення є переведення системи на сучасні інтерфейси вводу-виводу даних в ПЕОМ, доопрацювання програмного забезпечення управління антенною системою та візуалізації даних [5].

Результатом проведених робіт стало створення сучасного багатодіапазонного уніфікованого комплексу, здатного здійснювати прийом та обробку інформації із сучасних та перспективних космічних систем ДЗЗ.

Для проведення тематичної обробки матеріалів космічного знімання в університеті створений центр обробки даних ДЗЗ. Центр оснащений потужною обчислюваною технікою та сучасним програмним забезпеченням. Впродовж трьох років проводиться експлуатація програмного середовища ArcGIS Pro шляхом отримання ліцензій від компанії ESRI. Співробітниками центру регулярно проводяться курси підготовки викладачів та студентів щодо використання геоінформаційних систем, а також виконуються наукові дослідження з використанням даних космічного спостереження.



Станція
метрового діапазону



Станція
L-діапазону



Станція
X-діапазону

Рис. 1. Станції прийому інформації з КА ДЗЗ

2. Освітня компонента

Одним із пріоритетних напрямів розвитку Поліського університету є імплементація науково-практичних досягнень науково-педагогічних працівників в освітній процес. Завданням є формування практичних навичок у студентів та спеціалістів-практиків щодо використання передових методик і технологій у їх професійній діяльності, що сприятиме інтенсифікації соціально-економічного розвитку регіонів та держави, підвищенню їх конкурентоспроможності на світових ринках, а також зміцненню геоекономічних позицій України.

В основу освітнього процесу покладено ієрархічний підхід до надання освітніх послуг користувачам різних категорій. Оскільки місією університету визначено підготовку професійної еліти та формування експертної екосистеми для сталого регіонального розвитку й забезпечення національної безпеки, перед університетом покладено завдання сформувати ключові компетентності щодо використання прогресивних технологій фахівцями для прийняття рішень на рівні громади, регіональному та державному рівнях управління. Крім того, стратегічно важливим є забезпечення висококваліфікованими фахівцями всіх сфер економіки країни та національної безпеки, передусім, продовольчої, соціально-економічної, екологічної та інформаційної.

Враховуючи законодавчо задекларований вектор розвитку економіки України у напрямі діджиталізації на всіх рівнях, використання геоінформаційних технологій в управлінні національним господарством визначено як пріоритетне для прийняття рішень у сфері національної безпеки. Саме геоінформаційні технології максимально адаптовані до збору, обробки та надання великих масивів даних на всіх рівнях управління та їх візуалізації. У рамках освітнього процесу в університеті забезпечується формування й поглиблення навичок розв'язування прикладних задач із використанням геоінформаційних та інформаційних систем у напрямку підтримки прийняття управлінських рішень.

Типи та наповнення навчального матеріалу залежать від споживачів освітніх послуг та їх потреб. На базі Поліського університету проводиться підготовка студентів, викладачів, вчителів шкіл та фахівців-практиків, які мають потребу у використанні геоінформаційних систем у професійній діяльності. Навчальні курси адаптовані до потреб передусім сфери державного управління та управління громадами.

Найчисельнішим контингентом навчання основам ГІС є студенти університету. Викладання освітніх компонент, у рамках яких вони здобувають знання щодо використання ГІС, має низку особливостей. По-перше, впродовж останніх років відповідні дисципліни імplementовано у навчальні плани за більшістю спеціальностей, за якими відбувається підготовка майбутніх фахівців в університеті. Зокрема, навчальні дисципліни з основ ГІС викладаються для студентів таких спеціальностей та рівнів вищої освіти:

– перший (бакалаврський) рівень вищої освіти (051 Економіка, 072 Фінанси, банківська справа та страхування, 073 Менеджмент, 075 Маркетинг, 076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність, 101 Екологія, 103 Науки про Землю, 122 Комп'ютерні науки, 126 Інформаційні системи та технології, 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, 193 Геодезія та землеустрій, 202 Захист і карантин рослин, 205 Лісове господарство, 208 Агроінженерія, 242 Туризм, 281 Публічне управління та адміністрування);

– другий (магістерський) рівень вищої освіти (201 Агрономія, 202 Захист і карантин рослин);

– третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти (201 Агрономія).

По-друге, предметні області у межах кожної окремої спеціальності мають специфічні риси й тому навчальні матеріали мають бути адаптовані до відповідних потреб. Навчання здійснюється на базі програмних продуктів ArcGIS (рис. 2).

Основними видами занять, що проводяться для підготовки студентів, є навчальні заняття у рамках дисциплін (передусім аудиторні лекційні та лабораторні заняття), а також навчальна практика, під час якої здобувачі вищої освіти розв'язують конкретні прикладні задачі. На базі навчальної платформи фахівцями Центру геоінформаційних технологій та обробки даних ДЗЗ розроблено навчальний курс «ArcGIS базовий», який орієнтований на самостійне поглиблення знань студентів, а також на отримання базових знань та практичних навичок викладачами різних спеціальностей, які надалі створюють навчальні курси з основ ГІС, враховуючи особливості їх предметних областей та навчальних планів відповідних спеціальностей. Зазначений курс адаптований для навчання вчителів шкіл і фахівців-практиків різних сфер та рівнів управління.

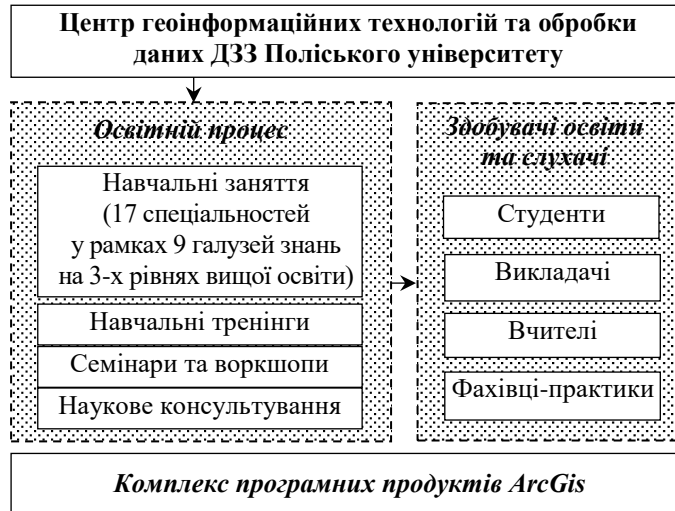


Рис. 2. Схема надання освітніх послуг у сфері ГІС

Впродовж 4 років сертифікати за проходження курсу «ArcGIS базовий» отримали понад 150 слухачів. Крім того, на базі університету періодично проводяться семінари та тренінги, які мають на меті ознайомити потенційних слухачів із методологією розв’язання управлінських задач за допомогою геоінформаційних технологій. Додатковою активністю є індивідуальні консультування здобувачів наукового ступеня доктора філософії із вище зазначених спеціальностей.

3. Наукова компонента

3.1. Підтримка розвитку територіальних громад

За період функціонування школи геоінформаційних технологій в Поліському національному університеті здійснювалася плідна співпраця науковців школи з територіальними громадами Житомирської області. Найбільш вагомим досягненням такої співпраці була розробка геоінвестиційного порталу Високівської територіальної громади. Геоінвестиційний портал громади – це WEB технологія, що дозволяє звести в єдину точку доступу всю необхідну просторову інформацію для прийняття рішення інвестором щодо здійснення інвестиційної діяльності.

Для обґрунтування сфери використання геопросторових даних на рівні об’єднаної територіальної громади та оптимальної структури геоінвестиційного порталу громади проведено соціологічне дослідження серед керівників та спеціалістів громад на базі програмного середовища ArcGIS Survey123. Проведене дослідження охоплює шість тематичних сфер: 1 блок: «Територіальні особливості»; 2 блок: «Інвестиційні об’єкти»; 3 блок: «Інфраструктура громади»; 4 блок: «Соціальний блок»; 5 блок: «Суб’єкти господарювання»; 6 блок: «Екологічний стан» (рис. 2) [1].

До основних інформаційних потоків на рівні об'єднаної територіальної громади, придатних для геокодування, можна віднести: оптичні знімки з космічних апаратів, транспортні, мережі, гідрографію, рельєф, земний покрив, ортофотоплани, будівлі й споруди, адміністративно-територіальний устрій, органи державної влади та місцевого самоврядування, служби, заклади, підприємства, установи та організації, виробничі, промислові та логістичні об'єкти, споруди сільського господарства та аквакультури, розподіл населення, демографію, територіальні зони, зони регулювання, обмеження у використанні земель та облікові одиниці [2].

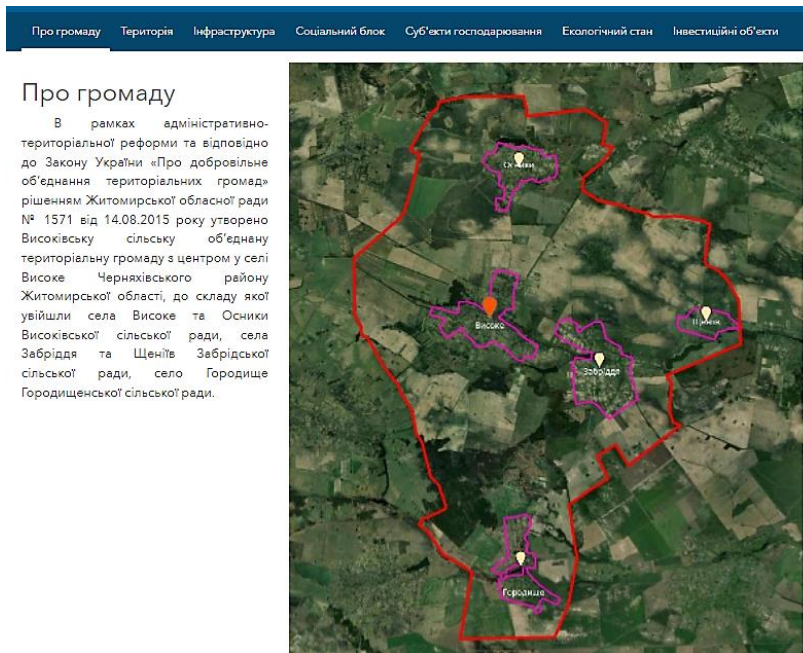


Рис. 2. Структура геопорталу Високівської сільської громади

3.2. Інформаційне забезпечення сільського господарства

Класифікація земного покриву України на основі супутникового знімання відіграє важливу роль при прийнятті управлінських рішень як у сфері бізнесу, так й у сфері регіонального та національного управління. Бізнес отримує оперативну інформацію про стан природного об'єкта – об'єкта виробництва, тоді як державні та регіональні органи влади можуть використати цю інформацію для стратегічного планування розвитку, розробки програм підтримки тощо. Проведений аналіз демонструє, що Україна характеризується високим ступенем освоєння земельного фонду. Так, на землі, які піддавались культивуванню у 2020 р., припадало 55,5 % його площі. Характерною рисою структури земель України є суттєва частка земель (15,3 %) під луками, сіножатями та пасовищами, що виконують важливу роль як у процесі

відновлення та збереження ґрунтів, так і як важливий елемент функціонування регіональних екосистем. Заліснені території за своїм призначенням і розташуванням можуть виконувати низку важливих функцій, серед яких водоохоронна, захисна, санітарно-гігієнічна, рекреаційна, забезпечення потреб суспільства в деревині та інші.

Рівень залісненості території України становить 23,3 %, причому 17,7 % територій – це ліси, а інші 6 % – захисні лісосмуги, фруктові сади та дендропарки. На сільські території припадає 64 % заліснених територій. При цьому рівень залісненості територій в Україні є однією із найнижчих серед країн ЄС, де середній рівень залісненості становить 38 %.

Вода є основою життя на планеті Земля, причому у світовому використанні прісної води частка поверхневих вод складає 80 %. В Україні частка поверхневих вод, що покривають географічну територію, становить 2,4 % і розподілені вони між областями нерівномірно. Так, областями-лідерами по забезпеченню поверхневими водами у 2020 р. були Черкаська (5 %), Запорізька (6 %) та Херсонська (8 %), а із найменшою – Житомирська (0,5 %), Луганська (0,4 %) та Закарпатська (0,3 %). На сільські території припадає 71 % всіх поверхневих водних ресурсів України (рис. 3).

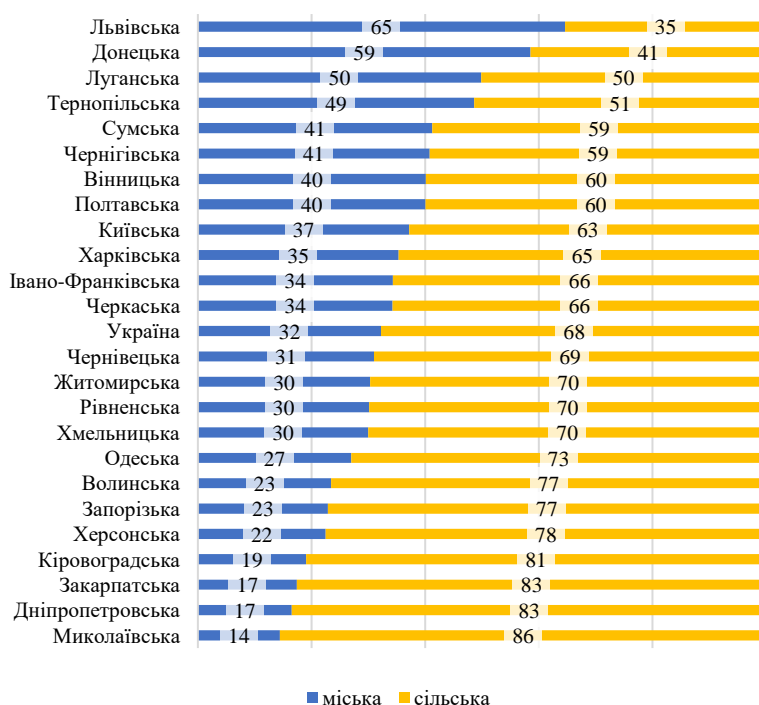


Рис. 3. Структура територій України на обласному рівні за даними продукту ESA WorldCover, 2020 р., %

Дослідниками університету на основі збору та обробки польових зразків було розроблено математичні моделі класифікації інформації супутникового

знімання, що дають можливість проводити класифікації типів ґрунтів на території Полісся, але не пізніше 10 днів після здійснення таких агротехнічних операцій як оранка, дискування та культивування (рис. 4).

Науковцями університету також розроблено та апробовано моделі прогнозування обсягу біомаси сої. Матеріалами космічного знімання представлені вісім спектральних каналів КА Sentinel-2 з просторовим розрізненням 20 м. Для побудови моделі ваги біомаси використовувалось 6 методичних підходів: 1) застосування багатофакторного регресійного аналізу до всього обсягу даних (вісім спектральних каналів); 2) застосування покрової регресії; 3) застосування алгоритму випадкового лісу Voruta; 4) на основі факторів, відібраних на базі кореляційного аналізу; 5) спектральні канали видимих діапазонів (червоний, синій, зелений); 6) спектральні канали видимих (червоний, синій, зелений) та інфрачервоного діапазонів.

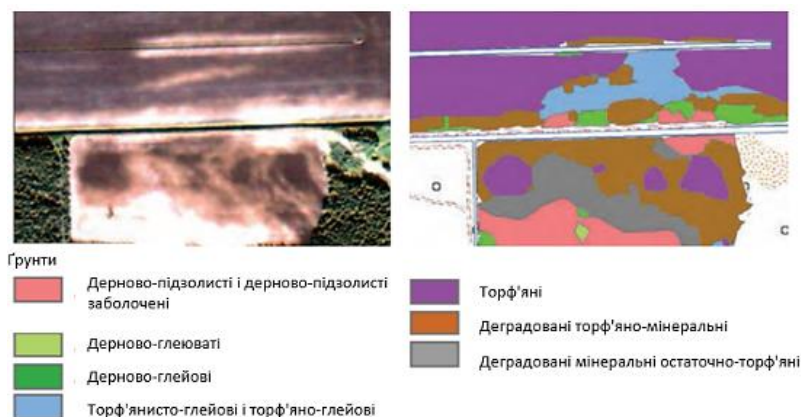


Рис. 4. Автоматична класифікація типів ґрунтів на основі нейронної мережі

Аналіз ефективності отриманих статистичних моделей було проведено за допомогою наступних статистичних критеріїв: 1) значення імовірності або асимптотична значимість (p -value); 2) коефіцієнт детермінації (R^2); 3) загальна похибка – відношення розрахункових залежних змінних до фактичних залежних змінних, виражених по модулю у відсотках. В результаті аналізу статистичних критеріїв ефективності моделей прогнозування біомаси сої науковці прийшли до висновку, що найбільш статистично значущою є модель, розроблена на основі використання повного обсягу даних (вісім спектральних каналів (рис. 5) [3].

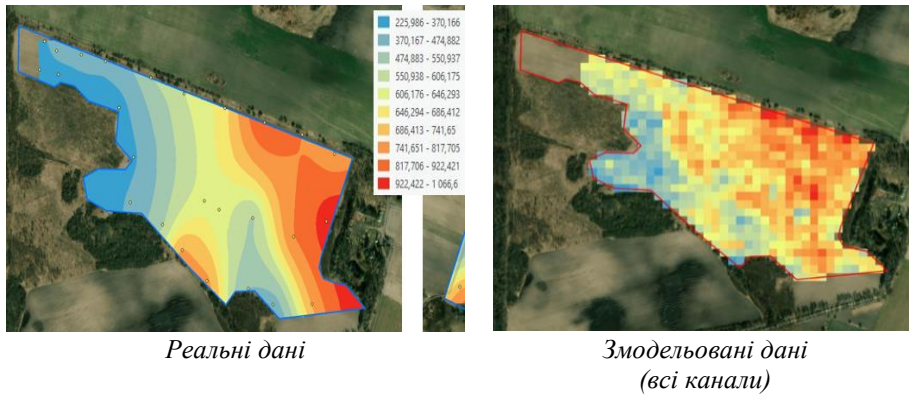


Рис. 5. Результати моделювання обсягу біомаси сої

Важливим напрямом використання ГІС-технологій в університеті є розробка моделей класифікації сільськогосподарських культур. Для розробки методології було проведено збір інформації про типи та стан сільськогосподарських культур 200 полів Бердичівського району Житомирської області у якості навчальної вибірки. Надалі обробка інформації супутникового знімання з космічних апаратів Sentinel-1 (радіолокаційний) та Sentinel-2 (оптичний) з використанням таких статистичних методів як Random Forest та багатофакторної логістичної регресії дає можливість провести аудит площ та стану розвитку сільськогосподарських культур (рис. 6).



Рис. 6. Результати моделювання типів ґрунтів на території Полісся

3.3. Інформаційне забезпечення природоохоронної діяльності

Практиками Євросоюзу та США вже давно передбачається використання геоінформаційних систем у веденні природоохоронної діяльності. Обов'язковим є використання ГІС при розробці проектів та створенні нових об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), що зазначається у проекті постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку

функціонування національної інфраструктури геопросторових даних». У 2019 р. фахівцями Поліського національного університету відпрацьовано механізм забезпечення усіх вищезазначених пріоритетних напрямів діяльності та управління природоохоронними територіями на прикладі Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника (ЧРЕБЗ). Нині на території заповідника та зони відчуження виконуються такі завдання: виведення з експлуатації ЧАЕС, поводження з радіоактивними відходами, забезпечення бар'єрної функції ландшафтів у нерозповсюдженні радіонуклідів, підтримання території у безпечному стані та забезпечення інфраструктури. На цій території, після завершення гострої фази ліквідації аварії, розпочато процеси ренатуралізації природних комплексів та збереження й відновлення біорізноманіття, забезпечення екосистемних послуг тощо.

З метою виконання усіх цих завдань фахівцями Поліського національного університету було розроблено «*Стратегію імплементації ГІС-технологій у наукову та виробничу діяльність ЧРЕБЗ*», в рамках якої передбачено удосконалення системи моніторингу довкілля, яка функціонуватиме як інтегрована система, що здійснюватиме збирання, обробку та збереження інформації для відомчої і комплексної оцінки, прогнозу, стану природного середовища, умов життєдіяльності, створення обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних соціальних та екологічних рішень на різних рівнях, удосконалення відповідних нормативно-правових актів, виконання зобов'язань України в імплементації вимог та положень міжнародних природоохоронних угод.

У результаті обґрунтовано концептуальну модель застосування ГІС-технологій у діяльності об'єктів ПЗФ. Одним з етапів її реалізації була розробка геопорталу на основі сформованої бази картографічних матеріалів. За результатами роботи на вебпорталі опубліковано 35 тематичних шарів, які надають інформацію про межі ЧРЕБЗ, адміністративну інфраструктуру, функціональне зонування, ґрунтовий покрив, ландшафти, дані щодо ймовірності виникнення великих пожеж; мережу протипожежних розривів, дані щодо поширення та площ пожеж за квітень-травень 2020 р.; дані про лісові насадження, лісництва з номерами кварталів, флору та фауну тощо (рис. 7).

Наразі, для обслуговування ЧРЕБЗ залучені понад тисяча фахівців, які працюють в заповіднику вахтовим методом. Для оптимальної роботи зі знімками ДЗЗ фахівці заповідника опанували навички щодо визначення видів знімків ДЗЗ, використанням програмного забезпечення для обробки даних ДЗЗ та основними принципами геоінформаційного картографування, а також методами збору та обробки космознімків та географічної інформації на базі Поліського національного університету.

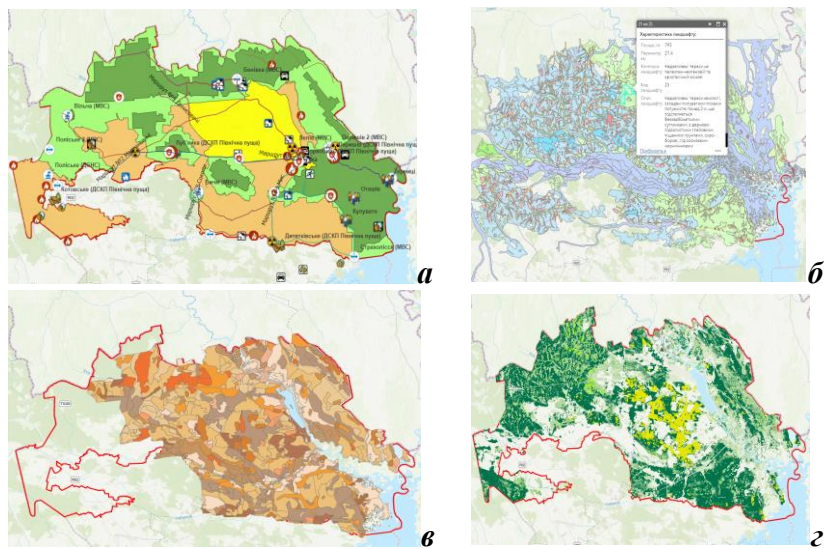


Рис. 7. Основні тематичні шари:

а - функціональне районування та інфраструктура заповідника; б - природні ландшафти; в - ґрунтовий покрив; г - видовий склад лісових насаджень

З метою збору та систематизації інформації про події та явища, яку отримують працівники заповідника, впроваджено метод опитувань через мобільний додаток Survey123 від Esri, де були створені тематичні опитування, спрямовані на геопросторове фіксування правопорушень, наприклад, щодо незаконного вилову риби, полювання, вирубування дерев, незаконного перебування на радіаційно забрудненій території, а також збір інформації про розповсюдження представників тваринного та рослинного світу. Накопичена інформація дає можливість керівництву заповідника здійснювати аналіз та приймати управлінські рішення щодо оптимальних локацій інспекторів на території заповідника, посилення контролю тих чи інших ділянок, де спостерігається найбільша кількість правопорушень. Зібрана інформація про розповсюдження представників тваринного та рослинного світу використовується для створення атласів та літописів заповідника.

Нами застосовано ДЗЗ з високою роздільною здатністю для класифікації ландшафтів, що потерпають від руйнування та вирубки лісів, лісових пожеж, знеліснення та ураженості лісів шкідниками й хворобами. При цьому карти земельного та лісового покриву використані як базові дані для побудови точних наборів даних, а цифрові карти та база даних хвойних порід – у якості довідкових даних.

Як відомо, у 2020 р. Україна зазнала збитків від лісових пожеж, наймасштабніші з яких сталися у ЧРЕБЗ, а також повсюдно у північних районах Житомирської області. У зв'язку з цим на базі Поліського національного університету була створена робоча група щодо розробки інтегрованої системи попередження та ліквідації лісових пожеж. Це дало змогу

фахівцям створити механізм просторової оцінки небезпеки виникнення лісових пожеж з використанням ГІС-технологій, а також забезпечити своєчасну оцінку та прогнозування соціально-економічних й екологічних наслідків, спричинених лісовими пожежами на території Житомирської області (рис. 8).

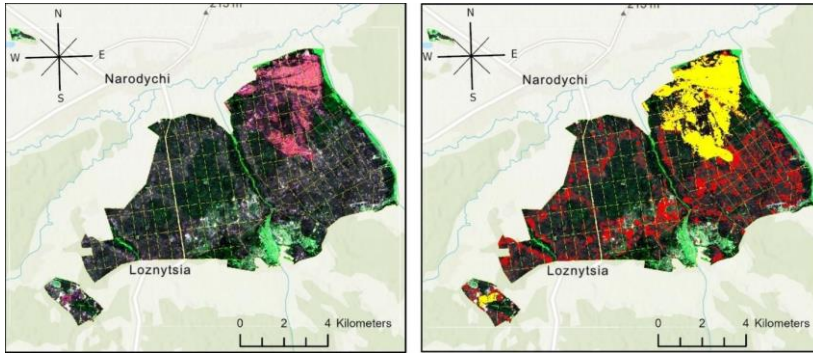


Рис. 8. Результати застосування методу максимальної подібності для багаточасових наборів даних Sentinel-2 на предмет виявлення згаріщ та осередків всихання соснових насаджень внаслідок ураження сосновим короїдом

Особливий науковий інтерес представляють нині території, які зазнавали впливу техногенної діяльності людини, забруднені хімічними речовинами різного походження, а також у нинішній час зазнали впливу військових дій внаслідок російсько-української війни 2022 р. За цих умов слід зосередити також особливу увагу на екологічних наслідках конкретних видів діяльності, пов'язаних із війною, таких як побудова військових споруд, пов'язаних з порушеннями ґрунтового покриття та деревної рослинності, вибухи, замінування, забруднення поля бою, порушення низки об'єктів інфраструктури тощо.

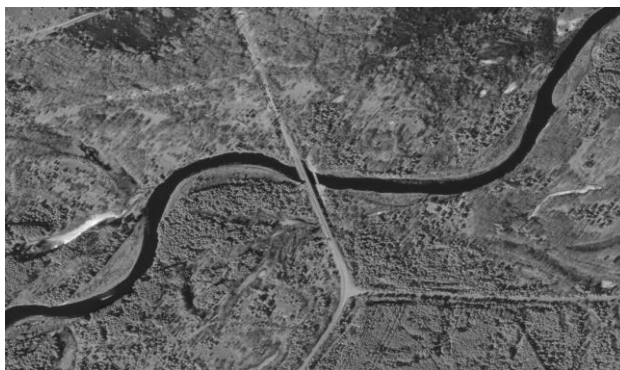


Рис. 9. Порушення інфраструктури на території Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника

Альтернативним шляхом отримання першочергових даних є космічні знімки території, що були зроблені до аварії, до вторгнення російських військ, у період їх перебування на території заповідниками тощо (рис. 9). У перспективі моніторинг змін біологічного різноманіття та стану екосистем на території заповідника під впливом вищезазначених антропогенних впливів надасть можливість відстежувати екосистемні зміни у динаміці. І нині ДЗЗ лишається одним з ключових інструментів контролю та управління територією зони відчуження.

3.4. Вивчення проблематики соціальної безпеки населення

Науковцями університету проведено низку соціологічних досліджень в сфері вивчення стану забезпечення продовольством та медикаментами населення Житомирської області в період запровадження карантинних обмежень у зв'язку із розповсюдженням коронавірусної інфекції (COVID-19). За результатами опитування встановлено, що, з одного боку, майже 20 % опитаних сильно занепокоєні пандемією, а, з іншого, респонденти не схильні до масової закупівлі харчових продуктів під час карантинних заходів. Виявлено, що значна частка жителів Житомирської області на початку карантинних заходів відчувала проблеми із придбанням фруктів, круп, овочів та консервів. Близько 60 % неповною мірою забезпечені захисними та дезінфікуючими засобами. Математично обґрунтовано, що рівень тривоги відносно розповсюдження коронавірусної інфекції підпадає під вплив забезпеченості населення продовольством. Також спостерігається пряма лінійна залежність між рівнем тривоги та віком респондентів, тобто із збільшенням віку опитаних зростає рівень занепокоєння [4].

3.5. Вивчення проблематики продовольчої безпеки

Процеси забезпечення та управління продовольчою безпекою країни передбачають оперативний моніторинг її рівня для виявлення поточних проблем та загроз, а також прогнозування продовольчої безпеки з метою ідентифікації негативних трендів. В основу методики оперативного моніторингу продовольчої безпеки покладено описані вище методики збору та обробки даних космічного знімання, які дають змогу оцінити поточний стан полів та розробити короткострокові прогнози рівня урожайності сільськогосподарських культур. Ще одним інструментом визначення рівня продовольчої безпеки є проведення соціометричних опитувань за допомогою сервісу ArcGIS Survey123. Зокрема, у такий спосіб значно спрощується процедура збору оперативної інформації на місцях (наприклад, цін на продовольство, показників стану проведення посівної компанії, обсягів споживання харчових продуктів на рівні домогосподарств тощо).

Що стосується середньострокового прогнозування, то воно проводиться на базі моделі часткової рівноваги AGMEMOD, в основу якої покладено економетричні моделі основних показників продовольчих ринків. Одним із параметрів такого прогнозування є рівень забезпеченості населення країни

основними видами продовольства. Наразі розроблено прогнози аграрних ринків України до 2030 р. [1].

Перспективи. Перспективними науково-практичними напрямками розвитку космічних та геоінформаційних технологій на базі Поліського національного університету є:

- формування робочої групи студентів різних спеціальностей, які працюватимуть в напрямі освоєння ГІС-технологій та подальше їх залучення в наукові проекти університету;
- розробка геоінформаційних порталів на рівні районів Житомирської області та регіону в цілому;
- створення атласів ґрунтів, земного покриву та класифікації сільськогосподарських культур на рівні територіальних громад;
- створення методології моніторингу екосистемних змін у динаміці за допомогою супутникових даних, що має особливе значення в умовах воєнного стану та недосяжності деяких територій для проведення наземних досліджень;
- розробка сценарію щодо потенційного впливу російської агресії на продовольчу безпеку України.

Список використаних джерел

1. Agricultural markets in Ukraine: current situation and market outlook until 2030 (No. JRC126768) / Nykolyuk O., Pyvovar P., Chmil A. et al.; Joint Research Centre. Seville, 2021.

2. Геоінформаційні технології в управлінні розвитком сільської економіки : кол. монографія / О. В. Скидан, П. В. Пивовар, Л. В. Тарасович та ін. Житомир : Поліський нац. університет, 2022. 231 с.

3. Пивовар П., Топольницький П., Николук О. Розробка моделі прогнозування обсягу біомаси сої на основі даних супутникового знімання. *Інноваційні технології у рослинництві: проблеми та їх вирішення* : матеріали ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 100-річчю від дня заснування агр. факультету (2–3 черв. 2022 р.). Житомир : Поліський нац. університет, 2022. С. 141–144.

4. Оцінка рівня соціальної безпеки в умовах поширення коронавірусної інфекції (COVID-19) / О. В. Скидан, О. М. Николук, П. В. Пивовар, П. П. Топольницький. *Наукові горизонти*. 2020. № 6. С. 7–18.

5. Осадчук Р. М., Топольницький П. П., Франжі О. В. Шляхи вдосконалення пункту прийому для отримання цільової інформації високого розрізнення з КА. *Створення та модернізація озброєння і військової техніки в сучасних умовах* : зб. тез доп. ХVІІІ наук.-техн. конф. (06-07 верес. 2018 р.) / ДНДІ ВС ОБТ. Чернігів : Видавець Брагинець О.В., 2018. С. 225–226.

НАУКОВА ТРАЄКТОРІЯ РОЗВИТКУ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Людмила Романчук, д. с.-г. н., професор
Ірина Абрамова, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Трансформація системи вищої освіти, яка обумовлена інтеграцією у світовий та Європейський освітньо-науковий простір, висуває нові вимоги до науково-дослідної діяльності закладів вищої освіти. Стратегією розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 рр. передбачено інтенсифікацію наукових досліджень у вишах, адаптацію їх змісту та якості потребам суспільства й національної економіки [1]. У зв'язку з цим все більшої актуальності набуває питання удосконалення наукової траєкторії розвитку сучасного закладу вищої освіти.

Дослідження вітчизняних та закордонних науковців заклали теоретико-методологічне підґрунтя науково-дослідницькій діяльності закладів вищої освіти. Серед закордонних авторів на особливу увагу заслуговують праці Мухаммада Сайада, Мухаммада Чані, Раї Хусейна та інших дослідників, які вважають, що науковий потенціал закладів вищої освіти залежить від внутрішньої мотивації та креативності науково-педагогічних працівників цих установ [2]. Науковці Петер Галло, Беата Балагова, Люба Томчикова, Джозеф Немеш наголошують на особливостях використання інструментів оцінювання якості наукових досліджень, стверджуючи, що саме вони є рушійною силою розвитку наукового потенціалу вишів [3].

Вітчизняна дослідниця Наталія Солошенко-Задніпровська підкреслює важливість науково-дослідної діяльності здобувачів вищої освіти для підвищення їх професійної компетентності [4]. Наталія Дівінська акцентує на необхідності посилення рівня науково-дослідної діяльності науково-педагогічних кадрів закладів вищої освіти в Україні [5]. Лілія Жук стверджує: «Наукові дослідження мають виняткове значення для розвитку усіх стратегічних напрямів університету: забезпечення якісної підготовки фахівців, поглиблення міжнародної освітньої та наукової діяльності, удосконалення системи підготовки та атестації наукових та науково-педагогічних кадрів, розвитку інноваційної діяльності. Наукові дослідження у поєднанні з освітою та виробництвом сприяють формуванню економіки, заснованої на знаннях, та є основою забезпечення суспільного розвитку» [6].

Попри наявність значної кількості досліджень, пов'язаних з пошуком новітніх траєкторій розвитку закладів вищої освіти, питання їх наукового поступу залишаються недостатньо вивченими й окресленими в літературних джерелах.

Результати дослідження. Наукова діяльність вітчизняних закладів вищої освіти здійснюється відповідно до Законів України «Про освіту», «Про

вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», Національної доктрини розвитку освіти (затвердженої Указом Президента України від 17.04.2002 № 347/2002), Указу Президента України «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» (від 30.09.2019 № 722/2019), інших нормативно-правових актів.

Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» дає визначення науковій діяльності як «інтелектуальній творчій діяльності, спрямованій на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування, основними видами якої є фундаментальні та прикладні наукові дослідження» [7]. Закон України «Про вищу освіту» вказує на те, що «наукова, науково-технічна та інноваційна діяльність у закладах вищої освіти є невід’ємною складовою освітньої діяльності і провадиться з метою інтеграції наукової, освітньої і виробничої діяльності в системі вищої освіти» [8].

Сучасна наукова діяльність Поліського національного університету спрямована на проведення фундаментальних і прикладних досліджень з аграрних наук та ветеринарії, суспільних, технічних, математичних й природничих наук (рис. 1).

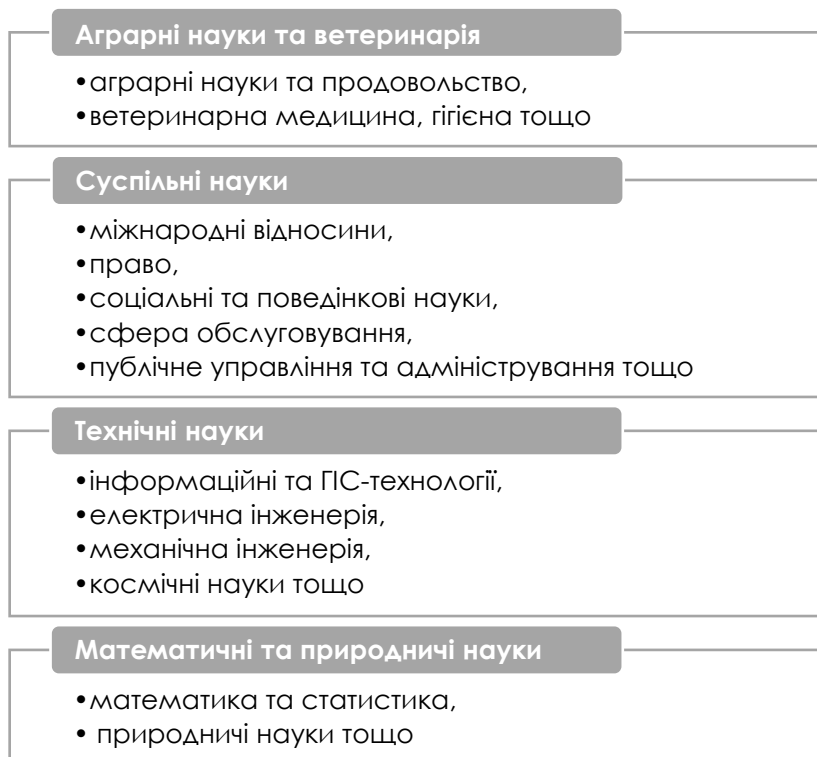


Рис. 1. Напрями наукової діяльності Поліського національного університету

В університеті ефективно функціонує система інноваційної діяльності, яка охоплює повний науковий (фундаментальні й прикладні дослідження, інноваційні продукти і їх комерціалізація) та освітній цикли (підготовка бакалаврів і магістрів, докторів філософії й докторів наук). Науково-дослідна та інноваційна діяльність університету здійснюється згідно з пріоритетними напрямками визначеними Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2021 року» (нині чинна) й має на меті забезпечення високої якості підготовки здобувачів освітніх ступенів, ефективне використання освітнього та наукового потенціалу університету для розв’язання еколого-економічних й соціально-культурних проблем як на рівні Поліського регіону, так і країни в цілому.

Кількість виконаних впродовж останніх років науково-дослідних робіт науково-педагогічними працівниками (далі – НПП) Поліського національного університету та обсяги їх фінансування відображено в таблиці 1.

Таблиця 1

Кількість та обсяги фінансування науково-дослідних робіт, виконаних НПП Поліського національного університету

Категорія НДР	2019 р.		2020 р.		2021 р.	
	к-сть	тис. грн	к-сть	тис. грн	к-сть	тис. грн
Фундаментальні	1	200,0	-	-	-	-
Прикладні	1	375,0	1	371,25	2	714,7
Господогвірні	5	242,0	36	679,58	64	1226,1

Джерело: побудовано за звітними даними, наданими НПП та бухгалтерією Поліського національного університету.

Дані таблиці свідчать про посилення роботи НПП над прикладними дослідженнями (замовник – Міністерство освіти та науки України), обсяг фінансування яких впродовж 2019-2021 рр. збільшився майже вдвічі. Значно активізовано роботу над госпдогвірними науковими темами, які науковці університету виконують як на замовлення органів місцевого самоврядування, так і приватних юридичних й фізичних осіб. Впродовж останніх років найважливіші науково-дослідні роботи були виконані відповідно до угод підписаних з Управлінням екології Житомирської обласної державної адміністрації, Національним центром управління та випробувань космічних засобів, Громадською організацією «Агенція з відновлюваної енергетики», низкою лісгоспів та іншими суб’єктами господарювання.

Науково-педагогічні працівники університету значну увагу приділяють наданню науково-консультаційних послуг. Так послуги з комплексної автоматизації системи бухгалтерського обліку були надані Луцькому

національному технічному університету та Українському державному університету науки і технологій; розробки дорожньої карти підвищення рівня інвестиційної привабливості суб'єкта малого бізнесу – ТОВ «Корпорація МайС»; дослідження якості води у закладах освіти – Відділу освіти Оліївської ОТГ тощо. Здійснювалося наукове консультування правового регулювання фінансової діяльності для суб'єктів господарювання. Надавалися аналітико-правові характеристики правочинів у сфері земельних відносин. Мали попит юридичні консультації з питань відшкодування збитків, комерціалізації нематеріальних активів, оподаткування господарської діяльності підприємств та ін.

На базі Поліського національного університету реалізується міжнародний науковий проєкт «Contaminated land Remediation through Energy crops for Soil improvement to liquid bioluel Strategies (CERESiS)», в межах якого науковці Поліського національного університету проводять дослідження з вирощування енергетичних культур на забруднених важкими металами землях. Науково-дослідна робота спрямована на розв'язання важливої екологічної проблеми – пошук оптимальних шляхів реабілітації земель, після забруднення органічними пестицидами та паливно-мастильними матеріалами, з метою їх адаптації для подальшого сільськогосподарського використання.

Напрями наукової діяльності Поліського національного університету й тематика науково-дослідних робіт постійно розширюються. В університеті функціонує низка наукових шкіл, які здійснюють науково-дослідну, науково-організаційну, науково-методичну, патентну та винахідницьку діяльність відповідно до чинного законодавства України. Наукові школи розвивають дослідники різних поколінь (доктори наук, професори, викладачі, здобувачі освітніх ступенів) різної наукової кваліфікації та різних вікових груп, які працюють над науковими проблемами у певній галузі наук.

Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених Поліського національного університету сприяє науковій діяльності, підтримці наукомістких ідей, інновацій та обміну знаннями серед НПП віком до 35 років (для докторантів – 40 років) та здобувачів освітніх ступенів. Діяльність товариства здійснюється згідно з принципами свободи наукової творчості; добровільності, рівноправності й відкритості членства; зв'язку навчання та науково-дослідної роботи; накопичення і примноження наукового потенціалу університету та виховання майбутніх науково-педагогічних кадрів.

Сприяє реалізації науково-дослідної діяльності в Поліському національному університеті наявність сучасної матеріально-технічної бази й наукової інфраструктури. В університеті функціонують навчально-наукові центри, навчально-науково-виробнича клініка ветеринарної медицини, навчально-наукова клініко-діагностична лабораторія, інші навчально-наукові лабораторії, вимірювальна лабораторія, ботанічний сад і дослідне поле.

Вимірювальна й навчально-наукова клініко-діагностична лабораторії у 2022 р. в черговий раз отримали свідоцтва про відповідність системи

вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005, які підтверджують їх компетентність та якість результатів досліджень. Діяльність лабораторій сприяє розширенню напрямів науково-дослідних робіт, які виконуються науково-педагогічними працівниками, студентами, аспірантами, докторантами університету, а також наданню науково-консультативних послуг фізичним та юридичним особам.

Зокрема, вимірювальна лабораторія атестована на право дослідження: агрохімічних та фізико-хімічних показників ґрунту; якісних показників органічних, мінеральних добрив та хімічних меліорантів; хімічних та фізико-хімічних показників якості сировини рослинного походження (кормів, біомаси та ін.); вмісту важких металів в об'єктах навколишнього середовища; вмісту радіонуклідів у воді, продуктах харчування, сільськогосподарській сировині, промислових, будівельних і лісоматеріалах, об'єктах довкілля (ґрунт, рослинність) та інших сферах. Навчально-наукова клініко-діагностична лабораторія здійснює: морфологічне дослідження крові за 24 показниками; мікроскопічне дослідження крові на виявлення мікрофілярій, бабезій, гемобартенел; мікроскопічне дослідження крові на наявність атипичних клітин; біохімічне дослідження сироватки крові за 25 показниками.

Важливим складником експериментальної бази університету є дослідне поле на базі якого НПП та здобувачами освітніх ступенів проводяться наукові дослідження з проблем росту і розвитку сільськогосподарських культур; встановлення поширення й розвитку корисних і шкідливих організмів; визначення урожайності та якості продукції, показників родючості ґрунту в умовах органічного землеробства, а також закладено шестипільну органічну сівозміну.

В університеті функціонує Поліський центр органічного виробництва, який сприяє розвитку органічного землеробства в регіоні та реалізації завдань щодо забезпечення сталого розвитку сільських територій, відтворення родючості ґрунтів і збереження навколишнього природного середовища. Центр об'єднує зусилля наукових, освітніх установ, виробничих підприємств Поліського регіону з метою забезпечення на якісно новій основі розвитку органічного виробництва. Діяльність центру поширюється на Волинську, Житомирську, Рівненську та Чернігівську області. Щорічно Поліський національний університет спільно з партнерами проводить Міжнародну науково-практичну конференцію «Органічне виробництво та продовольча безпека».

На базі університету успішно працює регіональний інноваційно-космічний кластер «Полісся». Метою діяльності кластера є поєднання технологічних, науково-освітніх та культурних інновацій з прикладним використанням космічних технологій для розвитку регіону. Функціонування кластера сприяє формуванню іміджу Житомирщини як інноваційної і високотехнологічної області.

Одним із показників результативності наукової діяльності закладів вищої освіти Міністерство освіти науки України визначає публікаційну активність наукових і науково-педагогічних кадрів. Так у 2021 р. науково-педагогічними працівниками університету було опубліковано 43 навчальних посібники, 12 підручників, 17 монографій офіційними мовами Європейського Союзу в провідних міжнародних видавництвах й 21 монографію у вітчизняних видавництвах.

Істотно збільшилася кількість публікацій в іноземних наукових періодичних виданнях та наукових фахових виданнях України, віднесених до міжнародних наукометричних баз з високими індексами цитування Scopus та Web of Science, в тому числі у наукових фахових журналах України, що належать до категорії «А». У 2022 р. інтегральний h-індекс університету у наукометричній базі даних Web of Science зріс до 11, у Scopus – до 14.

До результатів науково-інноваційної діяльності Поліського національного університету варто віднести отримання патентів на корисні моделі та виходи, а також авторських свідоцтв, кількість яких впродовж останніх років неухильно зростає. Позитивним є зростання відсотка викладачів, які отримали наукові ступені доктора та кандидата наук. Зростає число переможців й призерів Всеукраїнських олімпіад і конкурсів серед здобувачів вищої освіти. Впродовж 2021 р. 28 студентів університету стали переможцями Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей, ще 6 здобувачів стали переможцями інших Всеукраїнських та міжнародних конкурсів.

Попри наявність певних успіхів у науково-дослідній діяльності Поліського національного університету слід звернути увагу на низку проблем, які пов'язані зі складною організацією та координацією наукової роботи науково-педагогічних працівників на рівні окремих структурних підрозділів університету; зменшенням кількості аспірантів та молодих учених, які є кадровим потенціалом, з яким пов'язані найближчі перспективи розвитку наукової роботи, та основною рушійною силою для забезпечення виконання молодіжних наукових проєктів; недостатністю матеріально-технічної бази для виконання окремих наукових досліджень і обсягів фінансування наукової та інноваційної діяльності з боку органів державної влади й управління.

Окреслені проблеми є наслідком дії низки як об'єктивних, так і суб'єктивних факторів. Ключовим з них слід вважати масштабну військову агресію з боку російської федерації, що спричинила скорочення державних видатків на провадження наукової й науково-дослідної діяльності закладами вищої освіти та ввела корективи у напрями й зміст наукових досліджень відповідно до потреб національної безпеки, воєнної економіки й повоєнного відновлення. Війна посилила виклики й стала каталізатором змін у системі наукової діяльності закладів вищої освіти, загостривши питання її взаємозв'язку з потребами й запитамі національної економіки. Крім того, негативний вплив на наукову діяльність закладів вищої освіти мають такі

чинники як: низька престижність праці науковця або викладача в Україні; найнижчий в Європі рівень оплати праці науково-педагогічних працівників; відірваність наукових досліджень від потреб економіки, промисловості та соціуму; складність процедур відбору наукових проєктів для участі у конкурсах й грантових програмах; не відпрацьованість механізмів впровадження наукових винаходів та відкриттів у практичну діяльність тощо.

З огляду на наявні проблеми, наукова траєкторія розвитку сучасного закладу освіти має спрямовуватися на:

- популяризацію наукової діяльності серед молоді;
- розвиток кадрового потенціалу й підвищення мотивації молодих вчених у провадженні наукових досліджень;
- інтеграцію освітньої діяльності з наукою та бізнесом;
- розширення участі дослідників у міжнародних наукових і освітніх програмах;
- створення умов для залучення вітчизняних й іноземних інвестицій у розвиток науково-дослідної діяльності;
- розробку механізмів формування, оновлення та реалізації пріоритетних напрямів наукової діяльності, здатних адекватно реагувати на виклики суспільства й національної економіки;
- формування фінансових механізмів підтримки науково-дослідної діяльності;
- вдосконалення й моніторинг показників наукової активності та наукової продуктивності науково-педагогічних працівників;
- інтеграцію у Європейський і світовий освітньо-науковий простір.

Висновки. Доведено, що Поліський національний університет є сучасним закладом вищої освіти в якому організація науково-дослідної роботи побудована на високому рівні. Підтвердженням цьому є зростання обсягів виконаних наукових й науково-дослідних робіт, наявність сучасної матеріально-технічної бази й наукової інфраструктури. Позитивно науково-дослідну діяльність університету характеризує публікаційної активності НПП, отримання патентів на корисні моделі та виходи, а також авторських свідоцтв, кількість яких впродовж останніх років неухильно зростає.

Попри це слід звернути увагу на низку проблем, пов'язаних зі зменшення кількості аспірантів та молодих учених, які є кадровим потенціалом і з якими пов'язані найближчі перспективи розвитку наукової роботи університету. Для виконання окремих наукових досліджень потребує оновлення матеріально-технічна база. Турбує й недостатність обсягів фінансування наукової та інноваційної діяльності.

З огляду на окреслені проблеми й закордонний досвід поступу науково-дослідної діяльності закладів вищої освіти, пропонуємо посилити популяризацію наукової діяльності серед молоді й мотивацію молодих вчених у провадженні наукових досліджень. Зосередитись на інтеграції освітньої діяльності з наукою та бізнесом, а університету – у Європейський і світовий

освітньо-науковий простір. В умовах військової агресії рф сконцентрувати зусилля на розробці механізмів швидкого реагування наукової спільноти на виклики суспільства й національної економіки, сформувані фінансові механізми підтримки науково-дослідної діяльності.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лют. 2022 р. № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/286-2022-%D1%80#Text> (дата звернення: 03.05.2022)

2. Sajjad, M., Riaz, A., Orangzab, Chani M., & Hussain, R. (2020). Innovations in Human Resources Management: Mediating Role of Intrinsic Motivation. *Marketing and Management of Innovations*, 1, 110-120. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2020.1-08>

3. Gallo, P., Balogova, B., Tomcikova, L. & Nemes, J. (2019). The Impact of the Innovative Total Quality Management Tool in Small and Medium-Sized Enterprises. *Marketing and Management of Innovations*, 4, 22-30. URL: <http://doi.org/10.21272/mmi.2019.4-02>

4. Солошенко-Задніпровська, Н. К. (2018). Траєкторія розвитку сучасного закладу вищої освіти. *Технології, інструменти та стратегії реалізації наукових досліджень*: матеріали II Міжнар. наук. конф. (Т. 2), м. Львів, 24 вересня, 2021 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. Вінниця: Європейська наукова платформа, 2021. С. 99. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/6488>

5. Дівінська, Н.О. (2015). Педагогічний досвід підготовки майбутнього вчителя до науково-дослідної роботи. URL: https://vspu.edu.ua/faculty/geogr/chemistry/art_web_2015/3.pdf

6. Жук, Л. В. (2018). Наукові дослідження у вищих навчальних закладах: сутність, значення та перспективи URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2018/mar/9672/ilovepdfcom-146-153.pdf>

7. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 № 848-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення: 23.05.2022)

8. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://osvita.ua/legislation/law/2235/> (дата звернення: 12.06.2022)

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ВИХОВНИЙ ПРОЦЕС У ПОЛІСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

Іван Мартинчук, к. е. н.

Тетяна Бойко

Поліський національний університет

Вступ. Основним завданням будь-якого сучасного закладу вищої освіти в Україні є якісна підготовка висококваліфікованих спеціалістів з різних напрямків для галузей економіки, промисловості, сільського господарства тощо. Одним із важливих факторів добробуту, економічної стабільності, фінансового благополуччя молоді людини у сучасному світі є конкурентоспроможність її як фахівця на ринку праці.

Освітній процес охоплює не тільки інтелектуальну, творчу діяльність у сфері вищої освіти й науки, що провадиться у вищому навчальному закладі через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямовану на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь, а й дотичні, не менш важливі процеси розвитку компетентностей в осіб, які навчаються, а також формування гармонійно розвиненої особистості [1].

Відповідно до Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 рр. метою вищої освіти в Україні є не тільки професійний розвиток майбутніх фахівців, а й інтелектуальний, культурний розвиток особистості, формування якісного людського потенціалу суспільства України як рівноправного члена Європейської спільноти [2].

Сучасні тенденції зміни попиту на ринку праці, висока конкуренція, вносять свої корективи щодо методів і механізмів підготовки майбутніх фахівців що відбивається в освітніх реформах. Реформування вищої школи, інтеграція її в Європейський освітній простір зумовлює інноваційний підхід до реалізації освітнього процесу у закладах вищої освіти, в тому числі й до організаційно-виховної складової підготовки майбутніх фахівців.

Результати дослідження. Навчальний процес в Поліському національному університеті здійснюється для задоволення освітніх потреб здобувачів вищої освіти, суспільства, держави і орієнтований на студентоцентрований підхід, тобто на формування такої моделі навчання, за якої ключові знання уміння та навички, які повинен опанувати здобувач вищої освіти, спрямовані на задоволення його власних потреб і забезпечують його потребу на ринку праці, високу здатність до працевлаштування.

Організаційно-виховна робота в університеті спрямована на організацію та координацію освітнього, виховного, соціально-психологічного та інформаційного процесу, забезпечення високого рівня культурно-мистецької роботи й створення умов для розкриття творчих здібностей талановитої молоді, задоволення потреб в дозвіллі, активному відпочинку, формування

духовних цінностей через особисте і колективне залучання студентів до культурно-мистецьких заходів (рис 1).

Організаційно-виховна робота планується на початку нового року під керівництвом проректора з науково-педагогічної роботи, соціального та гуманітарного розвитку, а її виконання забезпечується завідувачем відділу соціального та гуманітарного розвитку, деканами, заступниками деканів з організаційної роботи та кураторами академічних груп.

Всебічний розвиток здобувачів вищої освіти забезпечується низкою кейсів організаційно-виховного, культурного, спортивного, національно-патріотичного, професійного спрямування.



Рис. 1. Пріоритетні напрямки організаційно-виховної роботи в Поліському національному університеті

В університеті діють студентські клуби за інтересами та художні колективи: народний аматорський духовий оркестр, ансамбль барабанщиків, народний аматорський театральний колектив, гурток естрадного співу та гурток спортивно-бального танцю. Щорічно в університеті проводиться понад 200 заходів національно-патріотичного, екологічного, фізичного, громадянського та професійного виховання і кожного року їх кількість

збільшується, вони стають більш якісніші та орієнтовані на попит студентського середовища.

У процесі формування всебічно розвиненої особистості та свідомого громадянина одне із ключових місць займає морально-естетичне і національно-патріотичне виховання. Тому у роботі зі студентами значна увага приділяється саме створенню необхідних умов для всебічного й гармонійного розвитку зазначених напрямів шляхом проведення відповідних занять, «круглих» столів, олімпіад, художніх заходів, тематичних вечорів, різноманітних акцій, конкурсів, відвідування спектаклів, музеїв, виставок, організації подорожей.

В університеті працює 18 спортивних секцій. Викладачі кафедри фізичного виховання щорічно організовують і проводять різноманітні спортивно-масові та оздоровчі заходи. Також студенти беруть активну участь у спортивних заходах, які проводяться у Житомирі, Житомирській області, а також успішно виступають у всеукраїнських та міжнародних змаганнях.

В університеті традиційно відбуваються різноманітні заходи: лекції, семінари, диспути, бесіди, зустрічі, соціально-психологічні тренінги. Студенти беруть участь у громадсько-політичному житті міста й області та є активними учасниками волонтерських акцій, громадських ініціатив і проєктів.

У процесі професійної підготовки студенти отримують ті знання, уміння та практичні навички, які дають їм можливість стати професіоналами своєї справи. Одним із ключових моментів розвитку лідерських якостей є участь здобувачів вищої освіти в управлінні університетом через органи студентського самоврядування. Це можливість відкрити лідерський потенціал, розвивати необхідні якості, що слугуватимуть у становленні молодої людини як майбутнього спеціаліста й фахівця.

Постійний пошук нових форм і методів взаємодії з молоддю, мотивація їх до активного студентського життя формує стратегію та план з організаційно-виховної роботи. Постійно здійснюється контроль і моніторинг цілей та результатів, що дає можливість якісно корегувати ті, чи інші складові організаційно-виховного процесу. Процес глобалізації й діджиталізації зумовили пошук нових підходів до формування інформаційного поля, які успішно впроваджуються під час організаційно-виховного процесу. Так, активно використовуються соціальні мережі, де студенти можуть черпати інформацію стосовно будь яких питань соціально-гуманітарного та іншого характеру. Соціальні мережі допомагають ефективно і оперативно обмінюватись важливою інформацією, отримувати зворотний зв'язок, виявляти, аналізувати проблемні питання, які виникають у студентському середовищі, розробляти шляхи їх вирішення та в майбутньому алгоритми запобігання їх виникнення.

Всупереч постійним змінам тенденцій є історично сформовані базисні принципи, які формують основу тих чинників, які впливають на розвиток особистості студентів. В університеті вони інтегровані в сучасні методи, що

дає змогу поєднати вже набутий досвід і водночас йти в ногу з часом. Наразі в студентському середовищі все більше виникає попит на сучасні форми пізнання й розвитку навичок комунікабельності, таких, як хаби чи воркшопи. У порівнянні з традиційними заходами вони є більш ефективними, оскільки передбачають двосторонню взаємодію «ментор-учасник», що робить ці заходи цікавими та головне корисними. Одним з важливих способів виховання студентської молоді як не байдужих відповідальних людей є залучення студентів до благодійності. Таким чином розвивається почуття колективної та індивідуальної відповідальності, доброти, людяності. Студенти університету залучаються до участі у благодійних акціях, марафонах тощо.

Висновки. Отже, організаційно-виховний процес в Поліському національному університеті спрямований на розвиток особистості, задоволення потреб, виховання тих якостей, які необхідні для майбутніх фахівців. В університеті використовуються сучасні методи формування соціально-гуманітарного напрямку роботи зі студентами, постійно вдосконалюються підходи до збалансованого й гармонійного виховного процесу, забезпечення комфорту студентського середовища тощо.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 23 лютого 2022 р. № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua> (дата звернення: 03.06.2022)
2. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII. URL: <https://osvita.ua/legislation/law/2235/> (дата звернення: 07.05.2022)

РОЗДІЛ 1. СУСПІЛЬНІ НАУКИ

ІНТЕРНАЦІОНАЛІЗАЦІЯ ЯК СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ АКАДЕМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА

Наталія Куцмус, д. е. н., професор
Поліський національний університет

*Internationalization is recognized as a proxy for quality
(Klemencic M., 2015)*

Вступ. Глобалізація сучасного світу знайшла своє втілення в усіх без винятку сферах діяльності людини. З одного боку, вона розширює коло потенційних можливостей для розвитку, а з іншого – загострює боротьбу в усіх сферах конкуренції. Аналогічний за характером глобалізаційний вплив відчувають і заклади вищої освіти (ЗВО), які також функціонують у конкурентному середовищі. Здатність університетів бути конкурентоспроможними постачальниками якісних освітніх послуг, виступати в ролі центрів дослідницьких ініціатив, соціального та культурного розвитку напряму визначається рівнем інтеграції до міжнародних академічних мереж; застосуванням кращих світових практик викладання та навчання; взаємозв'язками з закладами освіти інших країн світу; можливостями для мобільності як студентів, так і викладачів. Інакше кажучи, в сучасному академічному просторі інтернаціоналізація як стратегічний вектор розвитку закладів вищої освіти не має альтернативи.

Що ж лежить в основі розуміння інтернаціоналізації для ЗВО? Підхід європейських дослідників до трактування інтернаціоналізації вищої освіти як багатогранного явища (рис. 1) фокусується довкола процесу інтеграції міжнародного/міжкультурного аспектів у навчання, дослідження та функціонування закладу в цілому [1]. Кінцевою метою інтернаціоналізації є ефективний зв'язок університету з елементами мінливого локального / глобального середовища та надання якісних освітніх послуг суспільству, що відповідають його запитам.

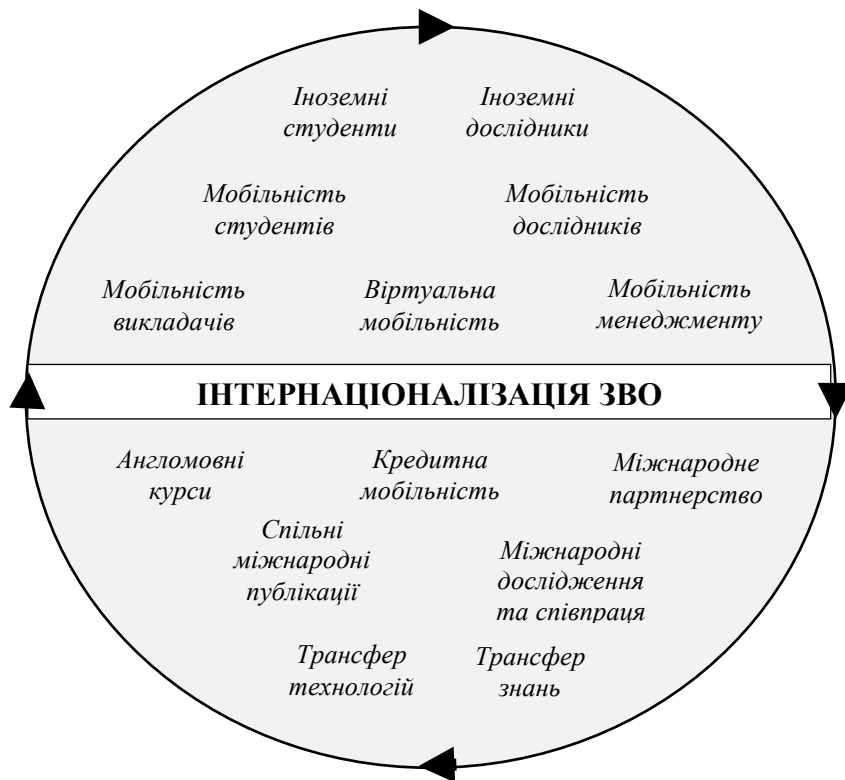


Рис. Аспекти інтернаціоналізації закладів вищої освіти

Джерело: на основі узагальнень [1; 2; 3].

Одночасно з цим інтернаціоналізація може бути і засобом для: *по-перше*, підготовки випускників до життєдіяльності й роботи в умовах глобального ринку продуктів, послуг та ідей; *по-друге*, активної участі в розвитку громадянського суспільства; *по-третє*, мотивації використання дослідницького потенціалу для широкого кола цілей; *по-четверте*, стимулювання економічного, соціального і культурного зростання, інтеграції у все більш безбар'єрний і при цьому взаємозалежний світ. Інакше кажучи, інтернаціоналізація трансформувалася з діяльності університету, паралельної основній, в ключовий компонент планування та стратегії в усьому світі.

Інтернаціоналізація у сфері вищої освіти вступає в новий етап. Перехід від інтернаціоналізації за кордоном з сильним акцентом на невеликій еліті мобільних студентів, викладачів, адміністраторів і програм до «інтернаціоналізації вдома» для всіх членів академічної спільноти став актуальнішим, ніж будь-коли [4]. На фоні зазначеного сформувалася особлива парадигма розуміння стратегічного значення міжнародних аспектів у розвитку ЗВО під назвою *всеосяжна інтернаціоналізація*. В такий спосіб просувається прагнення імплементувати міжнародну складову в усі навчальні, дослідницькі та сервісні місії вищої освіти, що підтверджене конкретними системними діями [2, с. 6]. Це формує особливий інституційний етос та цінності, повністю

інкорпорується в холістичну модель функціонування усього закладу освіти, набуває ролі інституційного імперативу, а не лише бажаної можливості.

Розробка стратегії інтернаціоналізації дозволяє ЗВО конкретизувати розуміння того, який потенціал та зусилля вони можуть інвестувати для розвитку міжнародного академічного середовища. Водночас успіх цієї стратегії залежить значною мірою від того, які пріоритети в неї інкорпоровано. З-поміж ключових з них важливо зазначити:

- *пріоритет долучення до міжнародних мереж та співпраці*, які є носіями новітнього досвіду та ідей;

- *компліментарність висхідного та низхідного підходів* – беручи за основу стратегічне бачення міжнародного співробітництва топменеджменту університету, інші зацікавлені сторони повинні сприяти реалізації стратегії інтернаціоналізації власними дослідницькими та професійними інтересами, ідеями, потребами та реальними зусиллями;

- *перехід від концепції та риторики до інституційних дій* – чітка ідентифікація передумов, орієнтирів та елементів лідерства, необхідних для просування всебічної інтернаціоналізації вищої освіти;

- *сталий розвиток* – майбутнє вищої освіти пов'язується з підтриманням балансу між пріоритетами економічного, соціального та екологічного розвитку.

Реалізація стратегії інтернаціоналізації забезпечує для університетів множинні позитивні результати, серед яких:

- формування іміджу ЗВО як надійного партнера для міжнародного співробітництва;

- переосмислення та адаптація завдань інтернаціоналізації до нових можливостей міжнародного академічного середовища;

- підвищення вмотивованості стейкхолдерів до інтернаціоналізації;

- розширення мовних компетентностей представників університету;

- розширення потенціалу участі в міжнародних проєктах;

- підвищення якості освіти завдяки можливостям концепції «*internationalization at home*»;

- розвиток кар'єрних траєкторій здобувачів освіти завдяки досвіду мобільності;

- підвищення якості та візуалізація результатів наукових досліджень;

- підвищення привабливості та зростання рейтингових позицій ЗВО.

Отже, у змінному світі вищої освіти її міжнародний вимір набуває зростаючого та безальтернативного значення, а водночас – і складності. Глобалізація змінює та послаблює політичні та економічні кордони, посилюючи при цьому транскордонні потоки, особливо знань, ідей та навчання. В зазначеному контексті ЗВО повинні концентрувати свої зусилля у площині формування не лише концептуальних напрямів міжнародного

розвитку, а й визначення конкретних складових стратегії інтернаціоналізації з урахуванням сучасних змін та викликів.

Список використаних джерел

1. Knight J. Internationalization Remodeled: Definition, Approaches, and Rationales. *Journal of Studies in International Education*. 2004. Vol. 8, Iss. 1. P. 5–31.
2. Hudzik J. Comprehensive Internationalization: from concept to action. NAFSA: Association of International Educators. Washington, D.C., 2011. 42 p.
3. Nurcholis L. How to Improve Internationalization Strategy Based on Market Characteristics, Culture Understanding, and Knowledge Management: the Mediating Effect of Management Behavior. *Journal of the Knowledge Economy*. 2021. Vol. 12. P. 1717–1740.
4. De Wit H., Altbach Ph. Internationalization in higher education: global trends and recommendations for its future. *Policy Reviews in Higher Education*. 2021. Vol. 5, Iss. 1. P. 28–46.

ВНЕСОК ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ У ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ ШКОЛИ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Юрій Лупенко, д. е. н, професор, академік НААН
ННЦ «Інститут аграрної економіки»

Вступ. Поліський національний університет за всю історію свого існування зробив значний внесок у розвиток української науки, в тому числі й економіки сільського господарства. В університеті працювали відомі науковці, формувалися фундаментальні наукові школи, виконувалися актуальні загальнодержавні та регіональні програми науково-дослідних робіт, розроблялися затребувані наукові проекти. Результатом такого підходу стали вагомі наукові розробки та пропозиції щодо формування теорії аграрної економіки, вдосконалення практики сільськогосподарського виробництва, розвитку сільськогосподарської галузі та українського села.

Результати дослідження. Так склалося, що наукові засади розвитку сучасної економіки вітчизняного сільського господарства формувалися переважно під координацією спеціалізованої наукової установи – Українського науково-дослідного інституту економіки і організації сільського господарства (УкрНДІЕОСГ, нині Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»), створеного у 1956 р. І практично з перших років існування цієї установи, серед кращих фахівців країни, до її діяльності були залучені випускники Житомирського сільськогосподарського інституту, спадкоємцем якого наразі є Поліський національний університет.

Вже у 1958 р. випускник Житомирського сільськогосподарського інституту 1939 р., доктор економічних наук, професор Нижній Микола Іванович (1906-2003 рр.), очолив відділ оплати праці згаданого УкрНДІЕОСГ, де працював до 2003 р. Тут він став фундатором системи організації оплати праці в сільськогосподарських підприємствах, розробником теорії та практики гарантованої оплати праці в колгоспах, оплати праці за її кінцевими результатами, системи нормування праці й тарифікації робіт у сільському господарстві та ін. Під його керівництвом захистили кандидатські дисертації 46 науковців, 8 його учнів захистили докторські дисертації, а три з них стали академіками Національної академії аграрних наук. Результати досліджень вченого опубліковані у 177 наукових працях, з яких 58 – монографії та брошури.

Фундатором наукових досліджень з питань розміщення і спеціалізації сільського господарства став викладач Житомирського сільськогосподарського інституту у 1938-1941 та 1945-1953 рр., доктор економічних наук, професор Дубінов Петро Георгійович (1907-1983), який очолив відповідний відділ у 1959 р. Під його науковим керівництвом були розроблені теоретичні основи й практичні рекомендації щодо прогнозування розвитку, розміщення і спеціалізації сільського господарства за природно-економічними зонами України, захистили кандидатські дисертації близько 30 аспірантів і здобувачів. Результати досліджень вченого опубліковані у понад 100 наукових працях загальним обсягом 200 обл.-вид. арк.

З 1963 р. економічні проблеми формування та ефективного функціонування основних засобів, підвищення ефективності капітальних вкладень сільського господарства, оцінки матеріальних ресурсів в УкрНДІЕОСГ досліджував випускник Житомирського сільськогосподарського інституту 1959 р., доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН Підлісецький Гліб Макарович (1937-2013). Розпочавши з аспірантури, він пройшов науковий шлях до завідувача відділу, заступника директора, став одним із провідних дослідників проблем фондового забезпечення сільськогосподарського виробництва та розвитку ринків матеріально-технічних ресурсів у галузі. Ним підготовлено 2 доктори та 13 кандидатів економічних наук, опубліковано 346 наукових праць.

У 1968 р. в УкрНДІЕОСГ розпочав наукову діяльність випускник Житомирського сільськогосподарського інституту 1963 р., доктор економічних наук, професор, академік НААН Шпичак Олександр Михайлович (1941). Пройшовши в інституті шлях від аспіранта до завідувача відділу, заступника директора з наукової роботи, він донині є провідним дослідником проблем ціноутворення, реалізації продукції, витрат виробництва, рентабельності, продовольчої безпеки, формування продовольчих ринків, інфраструктури аграрного ринку та ін. Ним підготовлено 7 докторів та 40 кандидатів наук, опубліковано майже 800 наукових праць.

Серед провідних науковців варто згадати завідувача кафедри Державної агроекологічної академії України у 1994-2005 рр., доктора економічних наук, професора Поліщука Миколу Петровича (1936-2005), який під час роботи в УкрНДІЕОСГ (1964-1994 рр.) зробив значний внесок у дослідження проблем оплати праці та колективного підряду у сільському господарстві; випускника Житомирського сільськогосподарського інституту 1953 р., доктора економічних наук, професора Колесника Григорія Омеляновича (1926-1998), який досліджував в УкрНДІЕОСГ проблеми економічної ефективності кормовиробництва, а згодом став відомим дослідником проблем спеціалізації виробництва, його прогнозування, міжгалузевих зв'язків та ін.

Розвиток наукової школи був би неможливий без численних випускників Житомирського сільськогосподарського інституту, які працювали в УкрНДІЕОСГ в різні часи. Серед них Алексійчук В. М., випускник 1959 р., досліджував проблеми вдосконалення господарського механізму та системи кредитування підприємств АПК у 1990-2017 рр.); Білаш В. П., випускник 1982 р., досліджувала проблеми економіки льонарства та інших технічних культур у 1983-1986 та 1990-2000 рр.; Булавка О. Г., випускник 1968 р., досліджує проблеми розвитку сільських територій з 1979 р.; Перегуда В. Л., випускник 1958 р., досліджував проблеми економіки виробництва м'яса, польового кормовиробництва, міжгосподарської кооперації та інтеграції у 1971-2010 рр.); Рубінчик М. П., випускник 1954 р., досліджував проблеми регіональної економіки, виробництва кормів у 1968-1992 рр.; Стецюк П. А., випускник 1976 р., досліджував проблеми економіки меліорацій, реформування відносин власності у сільському будівництві, фінансів підприємств галузі у 1990-2017 рр.; Товстопят В. Л., випускник 1958 р. досліджував проблеми госпрозрахунку, різних аспектів моделювання та ціноутворення у 1963-1976, 1981-1995, 2002-2010 рр.; Толкач М. І., випускник 1959 р., досліджував проблеми спеціалізації сільського господарства, економіки кормовиробництва у 1962-2006 рр.; Харитончик І. С., випускник 1956 р., досліджував проблеми наукової організації праці та управління у 1965-1969 та 1979-2000 рр.; Шанін О. В., випускник 1996 р., досліджував проблеми форм господарювання, інтеграції підприємств, підвищення ефективності виробництва у 1997-2021 рр. та ін.

Наразі розвиток наукової школи аграрної економіки продовжують випускники Житомирського сільськогосподарського інституту: 1988 р. – доктор економічних наук, професор, академік НААН Лупенко Юрій Олексійович, який є керівником нинішньої програми наукових досліджень та директором Інституту аграрної економіки; 1989 р. – доктор економічних наук, професор Зіновчук Віталій Володимирович, (навчався в аспірантурі та докторантурі інституту, працював у ньому в 1995-2000 рр.), один із провідних розробників теорії та практики відродження сільськогосподарської кооперації в Україні; 1981 р. – доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НАНУ Бородіна Олена Миколаївна (навчалася в аспірантурі та докторантурі

інституту, працювала в ньому у 1989-2004 рр.), один з провідних дослідників теорії і практики людського капіталу, сільського розвитку, реформування відносин власності на селі, випускниця Державного агроекологічного університету 2001 р., доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН Ходаківська Ольга Василівна, яка нині очолює напрям досліджень земельних відносин і є заступником директора Інституту аграрної економіки та ін.

В Інституті аграрної економіки проводили дослідження та захищали докторські дисертації три останні ректори нинішнього Поліського університету – Малиновський Антон Станіславович з проблем системного відродження сільських територій в регіоні радіаційного забруднення (2007), Микитюк Валерій Мар'янович з проблем відродження галузі скотарства в умовах ринкових трансформацій (2013), Скидан Олег Васильович з проблем організаційно-економічного механізму формування аграрної політики України (2009).

У Поліському національному університеті працює численна когорта випускників аспірантури та докторантури Інституту аграрної економіки, які не переривають наукові зв'язки з колегами. Серед них доктори економічних наук Кравчук І. І., Николук О. М., Ходаківський Є. І., кандидати економічних наук Дема Д. І., Кільницька О. С., Левківська Л. М., Овдіук О. М., Суліменко Л. А., Шубенко І. А. та ін. Їх наукові дослідження поповнюють вітчизняну наукову школу аграрної економіки через спільні проекти, наукові зібрання, публікації.

Науковці університету є активними учасниками Всеукраїнського конгресу вчених економістів-аграрників, який є дієвою платформою для напрацювання перспективних рішень розвитку аграрної економіки країни.

Висновки. Впродовж усього часу існування Поліського національного університету його викладачі здійснювали продуктивні дослідження проблем розвитку економіки сільського господарства, виховували фахівців, яких приваблювала економічна наука. Результати їх досліджень в цілому складають значний доробок у розвиток теорії та практики вітчизняного сільського господарства, суттєво примножили науковий потенціал економічної науки, в т. ч. у співдружності з Національним науковим центром «Інститут аграрної економіки». Нинішня динаміка та оцінка перспектив переконує в тому, що в умовах класичного університету наукові здобутки його професорсько-викладацького складу, аспірантів та випускників у сфері економіки сільського господарства, будуть примножуватись і гідно представляти науковий доробок нового Університету, який відзначає свій Перший Віковий Ювілей.

Список використаних джерел

1. Житомирський національний агроекономічний університет : [Ювілейне видання] / [автор-упорядник: Я. Білейчук]. Київ : ЛОГОС Україна, 2012. 199 с.

2. Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»: роки і люди : Ювілейне видання, присвяч. 50-річчю науково-дослідної установи. Київ : ННЦ ІАЕ, 2006. Ч. 1. 486 с.

3. Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»: роки і люди : Ювілейне видання, присвяч. 50-річчю науково-дослідної установи. Київ : ННЦ ІАЕ, 2006. Ч. 2. 506 с.

СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ЮРИДИЧНОЇ ОСВІТИ В ПОЛІСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

**Руслана Ляшенко, к. ю. н., доцент
Поліський національний університет**

В умовах формування правової держави, зміцнення законності, організації ефективного захисту прав і свобод людини й громадянина особливого значення набуває юридична освіта.

На даний час зміни в соціально-економічному, політичному та правовому житті нашої держави вимагають підвищеної уваги до формування особистості сучасного правника. Завдання сучасної юридичної освіти полягає в тому, щоб здобувачі не лише мали глибокі знання з профільних дисциплін, а й стали кваліфікованими фахівцями з високим рівнем професійної правової культури та володіли морально-діловими якостями на рівні сучасних вимог.

Кафедра правознавства Поліського національного університету була заснована у березні 1996 р. з метою забезпечення викладання правничих дисциплін та формування правомірної поведінки здобувачів.

З 1998 р. за рішенням ДАК України кафедра отримала право на провадження освітньої діяльності, пов'язаної з наданням освіти за спеціальністю «Правознавство» освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст» з ліцензованим обсягом 50 осіб. З 2012 р. університет отримав ліцензію на підготовку здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» з ліцензованим обсягом 100 осіб, а від 3 травня 2018 р. – ліцензію на підготовку магістрів права з ліцензованим обсягом 50 осіб, магістерська програма акредитована Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (рішення № 17 (3.76) від 23.12.2019 р.).

Освітні програми:

ОС «Бакалавр» – 081 «Право», Освітньо-професійна програма «Право»;

ОС «Магістр» – 081 «Право», Освітньо-професійна програма «Право».

Фокус освітніх компонентів освітньо-професійних програм ОС «Бакалавр» та ОС «Магістр» спрямований на здобуття теоретичних знань та практичних навичок у галузі юриспруденції.

Основоположним принципом реалізації та розвитку юридичної освіти в Поліському національному університеті є принцип студентоцентрованого

навчання, що передбачає: максимальне урахування потреб здобувачів; стимулювання їх самостійної роботи; формування політики оцінювання, що сприяє максимальному залученню здобувачів до творення свого навчального процесу; опанування знань, умінь та навичок, що в результаті забезпечують їх попит на ринку юридичних послуг.

Здобувачі спеціальності 081 «Право» залучаються до реалізації наукових тем кафедри та індивідуальних тем досліджень викладачів під час освітнього процесу шляхом написання наукових фахових статей і тез доповідей на міжнародних та всеукраїнських конференціях. Починаючи з 2013 р. кафедра правознавства проводить щорічну Міжнародну науково-практичну конференцію «Сучасні тенденції розбудови правової держави в Україні та світі», активними учасниками якої є здобувачі спеціальності 081 «Право». Зокрема, у 2021 р. здобувачі університету під керівництвом викладачів опублікували 16 наукових статей у наукових фахових виданнях України віднесених до категорії «В» та взяли участь у 56 міжнародних та всеукраїнських конференціях, що дозволяє ознайомлюватися із сучасними практиками та науковими досягненнями в різних галузях права.

Важливою складовою юридичної освіти в Поліському національному університеті є практична підготовка здобувачів. Здобувачі систематично, у рамках навчального процесу відвідують судові засідання Богунського та Корольовського районних судів м. Житомира, Господарського суду Житомирської області, Житомирського апеляційного суду, Житомирського окружного адміністративного суду. До освітнього процесу долучаються професіонали-практики, а саме: адвокати, судді, нотаріуси, фахівці Регіонального центру з надання БВПД у Житомирській області, Житомирського місцевого центру БВПД, Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини в Житомирській області.

Базами практичної підготовки здобувачів спеціальності 081 «Право» Поліського національного університету є: Житомирський окружний адміністративний суд, Територіальне управління Державної судової адміністрації України у Житомирській області, Територіальне управління Служби судової охорони у Житомирській області, Центральне-Західне міжрегіональне управління Міністерства юстиції (м. Хмельницький), Житомирський апеляційний суд, Головне управління Національної поліції України у Житомирській області, Адвокатське об'єднання «Аспер», Державна установа «Центр пробації», Житомирський місцевий центр з надання БВПД та ін.

Набуттю соціальних навичок (soft skills) сприяє залучення здобувачів до консультування в «Юридичній клініці Поліського національного університету», активна участь в студентському самоврядуванні, проєктах Житомирського місцевого центру з надання БВПД. Такі активності забезпечують швидку адаптацію здобувачів у професійну юридичну діяльність.

Разом з тим, слід визнати, що сучасна юридична освіта перебуває на перехідному етапі у пошуку моделі розвитку. Як зазначає О. Г. Проскурняк, сучасне розуміння юридичної освіти доводить, що теоретичного навчання вже недостатньо, а необхідною умовою ефективної підготовки юристів наразі визнається навчання через досвід практичної діяльності (або її імітації) шляхом використання кейс-методу, сократівського методу та методу вирішення юридичних казусів [1, с. 173].

Підсумовуючи вище викладене, слід запропонувати стратегічні напрями розвитку юридичної освіти у Поліському національному університеті, а саме: 1. Підвищення практичної спрямованості навчання, збільшення тривалості практичної підготовки, проходження навчальних практик у судах, прокуратурі, адвокатурі, нотаріаті, Юридичній клініці університету. При цьому не відмовлятися від таких переваг системи підготовки здобувачів, як фундаментальність та інтегрованість навчання і науки; 2. Прагматизація юридичної освіти проявляється у практичній спрямованості навчального процесу, його орієнтації на індивідуальні інтереси здобувачів, розвиток їх практичних навичок. Для цього слід ввести такі курси як: «Юридична майстерність», «Процес юридичного дослідження», «Академічне юридичне письмо» та залучити до їх викладання досвідчених практиків [1, с. 6]; 3. Практичні заняття слід проводити у форматі тренінгів із використанням інтерактивних методів навчання й поєднувати з ознайомчими візитами в суди, до органів прокуратури та досудового розслідування, адвокатських об'єднань, нотаріату тощо; 4. Імплементация в освітній процес навчальних модулів іноземною мовою; 5. Впровадження більшої кількості елективних дисциплін, вибір яких базується на результатах власних наукових досліджень науково-педагогічних працівників, що дає можливість викладати основи фундаментальних знань, роблячи їх цікавими для широкого кола здобувачів.

Стратегічною метою сучасної юридичної освіти загалом є формування освітнього та наукового середовища за кращими практиками та європейськими зразками, що забезпечить в результаті реформування та якісне оновлення правової системи України [2, с. 15].

Список використаних джерел

1. Проскурняк О. Г. Сучасна зарубіжна юридична освіта: історико-правове дослідження (на прикладі США, Великобританії і ФРН) : дис. ... канд. юр. наук : 12.00.01. Чернівці, 2019. 226 с.

2. Кахнич В. С. Становлення і розвиток правової освіти та науки на юридичному факультеті Львівського університету (XVII-XX ст.): історико-правове дослідження : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юр. наук : 12.00.01 / Національний університет «Львівська Політехніка». Львів, 2012. 20 с.

ЗДОБУТКИ ЮРИДИЧНОЇ КЛІНІКИ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**Наталія Бондарчук, к. ю. н., доцент
Поліський національний університет**

Відповідно до ст. 59 Конституції України «кожен має право на професійну правничу допомогу» [1]. Свій внесок в реалізацію даного права робить і юридична клініка Поліського національного університету (далі – Клініка). Клініка є структурним підрозділом кафедри правознавства і була створена 2018 р. як база для практичного навчання, проведення навчальної та виробничої практик здобувачів вищої освіти спеціальності 081 «Право». Метою роботи Клініки є надання безоплатної правової допомоги особам, які її потребують, а також закріплення теоретичних знань здобувачами вищої освіти та набуття ними практичних умінь і навичок професії юриста, підвищення рівня правової культури населення.

Клініка діє на основі Положення, відповідно до якого «основні завдання Клініки:

- надання громадянам соціально вразливих верств населення безоплатної правової допомоги;
- надання консультантам Клініки можливості набуття навичок практичної діяльності за фахом;
- створення місць для проходження здобувачами навчальної та виробничої практик;
- проведення заходів з правової освіти населення;
- забезпечення можливості спілкування здобувачів під час освітнього процесу з фахівцями-практиками судових і правоохоронних органів, інших державних органів та органів місцевого самоврядування з правових питань» [2].

До складу Клініки входять: керівник, викладачі-куратори, консультанти. Консультантами клініки є здобувачі старших курсів спеціальності 081 «Право», які надають правову допомогу під керівництвом викладачів-кураторів. Приймання здобувачів до Клініки здійснюється на основі конкурсного відбору.

Для виконання поставлених завдань Клініка залучає фахівців-практиків та інших спеціалістів. Зокрема, налагоджена тісна співпраця з Регіональним центром з надання безоплатної вторинної правової допомоги у Житомирській області та Житомирським міським центром з надання безоплатної вторинної правової допомоги, адвокатським об'єднанням «Адвокати та медіатори», ТОВ «Юридична фірма «Аспер» та ін.

Значним здобутком є те, що за майже чотири роки роботи консультантами клініки було надано близько 100 консультацій з різних галузей

права. Особливо актуальним з початком військової агресії росії є питання щодо правового статусу учасників бойових дій та внутрішньо переміщених осіб. Також значна кількість звернень з приводу укладення договорів у сфері земельних відносин в контексті відкриття ринку земель сільськогосподарського призначення та спадкування.

Правопросвітній компонент у діяльності Клініки є вкрай важливим. Відтак консультантами клініки постійно ведеться правоосвітня робота, зокрема, проводяться такі заходи, як ворк-шоп «Основи інтерв'ювання», практичний тренінг «Міфи про земельну реформу», «Оформлення права власності на земельну частку (пай)», майстер-класи для ліцеїстів Житомирського екологічного ліцею, виховні заходи «Зупинимо булінг разом», на тему кіднепінгу, в рамках Закону України «Про обмеження обігу пластикових пакетів на території України», відкрита лекція «Міфи про медіацію» та ін. Учасники Клініки часто беруть участь в ефірах на місцевому радіо при обговоренні питань надання первинної правової допомоги населенню та розвитку правової освіти. Консультанти Клініки ведуть її сторінку у соціальних мережах, де постійно публікують інформацію та надають роз'яснення щодо актуальних правових питань. Набувши практичних навичок у сфері права, випускники Клініки надалі стають співробітниками судової та правоохоронної системи Житомирщини і продовжують тісну співпрацю з Клінікою вже у якості стейкхолдерів.

Важливим досягненням є прийняття юридичної клініки Поліського національного університету до Асоціації юридичних клінік України у 2020 р., а також її активна участь у щорічних з'їздах Асоціації.

Висновки. Наразі збереження юридичного клінічного руху є важливим показником якості та обов'язковою складовою юридичної освіти в Україні загалом та в Поліському національному університеті зокрема. Подальшими векторами розвитку діяльності Клініки вбачається посилення legal tech (технології в праві) та юридичних інновацій, а також автоматизація процесів діяльності Клініки.

Список використаних джерел

1. Конституція України : Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 черв. 1996 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141.
2. Положення про юридичну клініку Житомирського національного агроекологічного університету від 29.08.2018 р. URL: <http://surl.li/crdtk> (дата звернення: 30.06.2022).

THE TIME PERSPECTIVE OF YOUNG PEOPLE IN THE SOCIO-HISTORICAL CONTEXT

Hanna Liberska
Kazimierz Wielki University Bydgoszcz, Poland

Introduction. The time perspective is an important construct for the development of human identity and regulation of action.

The time perspective is particularly important for the sense of personal continuity and the formation of a relatively stable way of life - despite the constant changes that mark time (Erikson, 1968), and despite the transformations in the outside world (Liberska, 2004). The psychological literature mentions three aspects of temporal perspective: (1) namely time perspective in its proper sense, (2) relation to time, and (3) temporal orientation (Nuttin, 1985).

Aim of the study and subjects

In this article, I present some of my research on the issues of temporal perspectives of Polish youth. In the study, I took a developmental and contextual approach.

The main aim of this study was to solve the problem of stability vs instability of the structure of life plans of young people - their expectations regarding the fulfillment of life goals and their time location as well as dependence on the life context and its changes perceived by adolescents.

Among the conditions, particular attention was paid to, inter alia, on the socio-economic environment and its dynamics over time. The socio-economic context perceived by young people has been taken into account due to its peculiar groundbreaking nature.

The problem of the significance of transformation for the temporal perspectives created by young people on the threshold of adulthood has not been studied thoroughly in Poland before.

The sample consisted of 741 girls and boys aged 12.11-18.11. The selection of people for this group was random. All respondents lived in Poland.

Tools

In the study, I used eleven tools among which were the following: a questionnaire „Expectation for the future” excerpted from the „EURONET”, an essay on the subject „I and my future”, a conversation on the fears and anxieties of young people concerning the socio-economic reality.

Course of research

The results presented in this paper were collected in the period of twelve years: from 1991 to 2002. It was included three stages: (1) stage one started at the beginning of the transformations in the political and economic system in Poland and included events connected with „the round table” talks; (2) stage two encompassed the years during which the reforms introduced brought the first effects, both expected and unexpected by individuals and social groups; (3) the third stage falls on the years of

the country's preparation to accede to the European Union. All these stages are connected with the events of historic importance and are very interesting from the psychological point of view.

Results. The quantitative and qualitative analysis of the results of studies collected during the three stages allowed to recognise the specificity of temporal perspectives expressed in their extension, content and structure and the role of their selected determinants and also to obtain a picture of sometimes complex relations between particular determinants and their effects.

The results of the statistical analysis indicated the following:

The extension of the temporal perspectives increases with age as does the richness of its content, degree of structuralisation (Tyszkowa, 1986) and realism while optimism as to the future is decreased

(The attitude to the future presented by the youngest adolescents is more positive in comparison to elder adolescents.)

The greater number of threats in which adolescents perceive in the socio-economic reality which surrounds them the lower they evaluate their chances of realisation of their life expectations and the lesser is their optimism concerning the future.

The consequence of the negative evaluation of phenomena perceived in the surrounding reality is translocation of life tasks towards the more distant future. In this light one should consider perception of the socio-economic transformation of Polish society as an important factor for the shaping of their life ways by young people.

A brief overview of the results and conclusions. Generally speaking, in adolescent girls and boys dominates the future orientation and positive attitudes to future. However, comparative analysis of temporal perspectives formed by adolescents in the initial period of socio-economic transformations (stage 1) and those formed in last stage indicates a disturbing phenomenon of intensification of symptoms of breaking of optimism. This direction of changes is not conducive from the point of view of undertaking tasks of further periods and may result in various tendencies leading to the deregulation of the life cycle in the generation which enters adulthood (see Arnett, 2000, 2010).

Summing up, changes in the development of temporal perspectives occurring during adolescence are manifested in:

- the content of young people's expectations which reflect to a greater and greater degree the development tasks of the present period of life and of the next periods and also corresponds more and more to the possibilities of girls and boys (intellectual, educational, level of feeling of personal control of events, etc.).

- in the elongation of the future perspectives, in the increase of its coherence as well as in the degree of its structuration (planning of goals along the time line and in the establishing of the superior and minor goals) and in the level of realism

(understood as adequacy of goals to the possibilities of their realisation by the subject, means which he or she has, and to external conditions).

The results of the study may enrich psychological knowledge of the structure of temporal perspectives of adolescents. They also allowed to formulate some indications concerning the content, structure and extension of temporal perspectives and orientation to the future useful for organisation of psychological practice – specially for young people who have difficulties with identification, and who are socially unadapted and lost in the reality - who have a problem with manage with changes in surrounding world.

Conclusions. The analysis of the data obtained in the reported studies showed the usefulness of psychological research on the temporal perspectives of the young generation for demographic and economic forecasts. The way of structuring perspectives, that is, planning the implementation of life goals and developmental tasks along the timeline, namely the recognized postponement of some tasks to later years of life (e.g. the age of marriage, procreation) and the acceleration of others, changes in the hierarchy of importance (e.g. the importance of education and material status) - it is important, inter alia, for the prognosis of the age structure of the population, the labor market, the organization of the social security sector, the expansion of health care, the education system, professional mobility, demand for luxury goods, economic migration, etc.

References

1. Arnett, J. J. (2000). Emerging adulthood A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55, 469-480. doi10.1037/0003-066X.55.5.469
2. Arnett, J. J. (2010). *Adolescence and emerging adulthood: A cultural approach* (4th ed.). Boston: Prentice Hall.
3. Erikson, E. (1968). *Identity – youth and crisis*. New York: Norton.
4. Liberska, H. (2004). *Perspektywy temporalne młodzieży, Wybrane uwarunkowania* [Temporal perspectives of adolescents. Selected determinants]. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.
5. Nuttin, J. (1985). *Future time perspective and motivation*. Leuven: Leuven University Press.
6. Tyszkowa, M. (1986). Psyche development of the individual. A proces of structuring and restructuring experiences. In: P. van Geert (ed.), *Theory building in developmental psychology* (pp.332-361). Amsterdam - New York – Tokyo: North-Holland.

“WE HAVE BEEN PREPARING FOR 30 YEARS FOR WHAT IS HAPPENING NOW” CRISIS AND ECOVILLAGES

**Judit Farkas, Ph. D., Associate Professor
University of Pécs, Hungary Institute of Human Relations**

Introduction. I think we can agree that we live in complex ecological-economical-social problems. These problems are closely related, and they often invisibly influence each other. In the 21st century new challenges present themselves in these areas, such as environmental and humanitarian catastrophes, pandemic, war, growing inequalities, modern slavery – just to name a few. The question is at the micro level what answers can be given to these problems. Small-scale and local sustainable projects believe that they are important for the global sustainability. Inhabitants of ecovillages also see themselves as having relevant knowledge and experience in this topic. But in the eye of the mainstream society, they were considered whimsical extremists and utopian fugitives, their worldview about potential ecological-economical-social collapse considered an exaggeration. But nowadays their visions have become current problems. The main question of this presentation is how the perception of ecovillages has changed, and how they reacted to the changed situation.

Results. Firstly, I will present shortly the history of ecovillage movement, then their crisis conception and their answers on it, which is the ecovillage concept itself. Finally, I will show their reception in mainstream society, the changes of this reception, and their answers to the contemporary urgent problems. I will focus mainly on Hungarian ecovillages.

Ecovillages have a huge scientific literature in the international social sciences (not to mention the entire scientific literature). Significant literature deals with their potential role in solving contemporary problems. K. Litfin wrote in 2011: “Ecovillages are not the answer to the sustainability crisis. They are just one answer—and we need all the answers we can get” [1]. This literature examines whether their successes can be applied to existing social structures, from the local to the global scale. K. Litfin, D. Kasper and N. Taylor explore the possibility of rethinking and revitalizing communities in ecovillages [2]. Meijiring analyses the relevance of the results of ecovillages in rurality [3], while Blouin examines the same in an urban environment [4]. J. Suh examines the lessons of ecovillages for sustainable agriculture [5]. T. Chitewere assessed tools useful for Environmental Justice and Political Ecology in ecovillages and other intentional communities [6].

However, I am a pioneer in the research of ecovillages in Hungary [7]. I have been doing cultural anthropological research in Hungarian ecovillages for almost 15 years. My research methods are participatory observation, interviews, multisided ethnography. I also examined the primer literature of ecovillages and their online activity. I examined many aspects of Hungarian ecovillages, their social, ecological, economical and religious aspects, everyday life etc. Long years of research gave me

the opportunity to observe the history of ecovillages, their everyday life, and their changes and responses to micro- and macro-level challenges.

Ecovillages are intentional communities. Their inhabitants want to create settlements that fit into their natural surroundings in the most efficient possible way with the least amount of damage to the environment. For this purpose, they employ nature-friendly techniques and lead an ecological lifestyle in all aspects of their lives (architecture, the handling of waste, water treatment, husbandry, household, transportation, reduced consumption, voluntary simplicity, recycling). They aim to form localized-, self-sufficient, sustainable, and autonomous communities. The majority of eco-village dwellers wish to serve as examples: they define themselves as modelling a more liveable, more humane life that is sustainable in the long-run. They are based on principles of sustainable development, applied ecology (system theory, bioregionalism, ecosystem), eco-philosophy and spirituality.

Thanks to global processes, in the 2000's Hungarian ecovillages also became more visible than before. In the last two decades courses, conferences, workshops, volunteering possibilities of Hungarian ecovillages had a growing number of visitors and participants. Their knowledge and experiences of eco-technology, organic gardening, community-building and so on became popular. But I think in the 2010's years' Hungarian ecovillages have lost momentum. Many of them struggle with internal problems: economic problems, conflicts and burning out. Founders are aging, they are usually disappointed and tired of activism.

The real turning point was the pandemic, the growing and more and more visible climate crisis and their social and economic consequences. Their worldview previously considered utopian became relevant in the 21st century. As they say: "We have been preparing for 30 years for what is happening now." Their values have increased; their worldview, their lifestyle and their anxiety for the future has entered the mainstream discourses. Interest in them has increased, even if not everyone wants to move in, they're just curious about their knowledge. Their knowledge and experiences have become valuable. The other major change is that those interested are no longer just coming from the green alternative scene, but they came from very different social groups.

Conclusions. This situation also has repercussions on their self-esteem, shows that their way of life makes sense and can become valuable to the wider society as well. Finally, there is another significance of ecovillages in the contemporary processes: the fact that they often have decades of experience with this way of life, and it is worth paying attention to what problems old eco-villagers are struggling with.

References

1. Litfin K. A Whole New Way of Life: Ecovillages and the Revitalization of Deep Community. *Localization: A Transition Reader Adapting to a World with Less*

Material (More Time) / Eds. Raymond De Young, Thomas Princen. Cambridge : MIT Press, 2011. P. 129–140.

2. Kasper D. Van Schyndel. Redefining Community in the Ecovillage. *Human Ecology Review*. 2008. Vol. 15, No. 1. P. 12–24.

3. Litfin K. Ecovillages: Lessons for Sustainable Community. New York : John Wiley & Sons, 2014. 224 p.

4. Taylor Nigel. Eco-Villages: Dream and Reality. *Sustainable Communities. The Potential of Eco-Neighbourhoods* / Ed. H. Barton. London : Earthscan Ltd., 2000. P. 19–28.

5. Meijering L. Making a place of their own. Rural intentional communities in Northwest Europe. Utrecht : Royal Dutch Geographical Society; Groningen : Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen, 2006.

6. Blouin M. The Urban Ecovillage Experiment. The Stories of Six Communities that Hoped Change the World. California : Pomona College, 2007.

7. Jungho S. Agriculture and sustainable communities: Reflections from a comparative case study. *Community Development*. 2018. Vol. 49, Iss. 1.

8. Tendai Ch. Equity in Sustainable Communities: Exploring Tools for Environmental Justice and Political Ecology. *Natural Resources Journal*. 2010. Vol. 50, No. 2. P. 315–339.

9. Farkas J. Leválni a köldökzsinórról. Ökofalvak Magyarországon [Ecovillages in Hungary]. Budapest : L'Harmattan, 2017. URL: <https://pte.academia.edu/JuditFarkas> (date of access: 03.06.22).

FINANCIAL MEASURES TO ENSURE SUSTAINABLE DEVELOPMENT UNDER CONDITIONS OF GEOPOLITICAL REBOOTS

Lyudmyla Alekseyenko, Dr. of Econ., Professor
Oksana Tulai, Dr. of Econ., Professor
West Ukrainian National University

Introduction. State formation requires the formation of a stable and self-regulatory economic system. National economic interests, priorities and goals should contribute to sustainable economic growth and quality of life. Financial experts acknowledge that the severity of the crisis due to the pandemic has forced many political leaders to take a radical stance and intervene decisively in economic activity, increasing the state's responsibility for huge risks [1].

Much attention is paid to the effectiveness of financial measures for sustainable development in the official instructions and recommendations of the OECD countries, the European Commission, and in the scientific works of well-known foreign and domestic scientists, including Luigi Bocola, Guido Lorenzoni (financial crises and lending of last resort in open economies) [2], Zakharii Varnalii, Tetiana Stytsenko (tax optimization strategies to reduce tax liabilities) [3], Gabriel

Chodorow-Reich, Plamen T. Nenov, Alp Simsek (stock market wealth and the real economy) [4], Victor Kozuk (impact of global macrofinancial conditions on the asset market) [5], Tal Gross, Raymond Kluender, Feng Liu, Matthew J. Notowidigdo, Jialan Wang (the economic consequences of bankruptcy reform) [6].

Results. Improving the institutional and economic system of the country requires the resumption of large-scale lending to the economy. In the face of new geopolitical challenges, governments are gradually reducing overall guarantees and borrowing and providing government support only when there is a need for intervention [7]. Therefore, we believe that in the rank of priority measures to ensure the financial stability of the real sector of the economy, it is advisable to pay special attention to systemic support of viable businesses (strategically important enterprises) to optimize the allocation of financial resources and liquidation of non-viable enterprises. Targeting, reducing administrative costs and loans can be the guidelines for expanding partnerships with the private sector of the economy and increasing the efficiency of enterprises before providing state support.

Adaptive financial policy to ensure sustainable development requires the improvement of methodological approaches to determining the coordinates of the central bank. The implementation of the new institutional Strategy of the National Bank of Ukraine until 2025 will be carried out in three strategic areas of development, which are detailed in strategic goals. The first direction is aimed at promoting economic recovery and development: maintaining macrostability; resumption of lending to the economy; development of capital markets infrastructure; expansion of the financial services market.

According to the study, in 2021 the share of companies that planned to attract loans in Ukraine over the next 12 months was 41.7 % (in the previous quarter – 41.9 %); the vast majority of borrowers (76.7 %) preferred the national currency; the share of companies planning to take loans abroad continued to decline from 8.0 % to 6.9 %. Enterprises noted a lower need for borrowed funds and called the main obstacles to attracting new loans – excessive collateral requirements (39.1 %) and high rates (58.7 % of respondents) [8]. It is also impossible not to take into account inflation and devaluation expectations caused by global trends in world economies.

It is worth focusing on the prospects for expanding the financial services market. In 2020, during the split procedure, the National Bank became the regulator of the majority of the non-banking financial sector (financial companies, credit unions, insurers, insurance intermediaries, lessors, pawnshops, credit bureaus). The regulator has prepared appropriate regulatory support for the new regulation of the non-banking sector, which was aimed at ensuring that consumers of financial services receive quality, safe and affordable financial services.

Note that this contributed to an increase in transactions with non-banking financial market segments in the first quarter of 2021 compared to the first quarter of 2020; most market segments remain highly profitable; the decrease in annual terms was observed only for factoring operations due to the decrease in the purchase of overdue debt [9]. In addition, the regulator applies measures to influence violators

of regulatory requirements and continues the transformation of the non-banking financial services market, which was accompanied by the voluntary withdrawal of a number of inactive financial companies. In particular, 44 licensed insurers did not meet the standard of solvency and capital adequacy or risk of assets; 9 credit unions violated capital adequacy requirements.

In the future a comprehensive information system of the stock market will be created; this communication will be two-way and the participant will be able to qualitatively and simply use his own office in terms of management and understanding of all processes of its activities. In Ukraine a unified IT hub is being formed in the capital markets for the implementation of projects such as the registry system, the stock market monitoring system, electronic access to administrative services, as well as the development of a trade repository [10].

The National Commission on Securities and Stock Market pays special attention to the application of the provisions of paragraph 20 of the first part of Article 2 of the Law of Ukraine “On Capital Markets and Organized Commodity Markets” to officials of professional capital markets and organized commodity markets. Firstly, professional officials do not need to agree on substantial participation in the Commission, regardless of formal ownership. Secondly, it is provided that such persons do not have other signs of significant influence, the powers and functions of which include actions defined by the constituent documents of a professional participant, which fall under such signs.

The development of financial and credit relations is accompanied by a risk that requires the use of various forms of guarantees: guarantee of return on capital (guarantee of zero income); fixed return guarantee; inflation-oriented or index-oriented guarantee, which provides profitability at the level of the consumer price index or the selected benchmark; current (annual) nominal guarantee; floating warranty. In practice, guarantees are paid and are ultimately paid for by system participants (in the form of unearned return on own investments) or taxpayers (in the case of state guarantees). Accordingly, the greater the amount covered by the guarantee (contributions, income, income at the benchmark level), the more expensive it is.

The institutional development of the central bank should help intensify efforts to bring legislation in line with advanced international norms and standards to protect the interests of domestic banks, as well as domestic customers who will be served in foreign banks. This is relevant given the possibility of resolving problematic issues in the event of insolvency and / or liquidation of a foreign bank under the laws of the country of location of the foreign bank of the legal entity. Central banks use a wide range of anti-crisis measures to support the banking system and the economy [11].

For 2022, for the first time in the monetary policy roadmap, the National Bank has prioritized the development of managerial, social and environmental aspects that will contribute to the formation of a strong “green” economy in Ukraine, following the example of leading countries. This will have a long-term impact on the development of the economy, the financial system and the operation of the monetary

policy transmission mechanism. In accordance with the Basic Principles of Monetary Policy for 2022 and in the medium term, the National Bank will pursue an inflation targeting policy to achieve and ensure price stability, apply the discount rate as the main instrument of monetary policy, maintain the growth rate of prices in the medium term at 5 %.

The development of financial relations in the context of geopolitical reboots should contribute to the development of the innovation ecosystem. Ukraine has successfully implemented joint projects, including the creation of a national network of Technology and Innovation Support Centers in Ukraine, the National Training Center for Intellectual Property in Ukraine, and accession to the WIPO-Alert data exchange platform. The report of the World Intellectual Property Organization noted that Ukraine is reforming the state system of intellectual property. In this context, the development of industrial parks in Ukraine is relevant, in particular, one of the key aspects of industrial parks is the proper protection of intellectual property of investors.

Conclusions. In 2022, the priority areas of investment projects in Ukraine [12] are identified in processing industry, mining, transport, logistics, education, scientific and technical activities. In practice, the creation of “the best conditions for attracting foreign investors” identifies projects with investments of 20 million euros with an implementation period of up to five years and the creation of at least 80 new jobs with an average salary of at least 15 % more than last year's average salary in the region where the project is implemented. The state, for its part, will provide support in the amount of up to 30 % of the investment project, consisting of: tax benefits – i.e. funds not paid to the budget as taxes remain at the disposal of the investor; reimbursement of the cost of related infrastructure facilities required for the implementation of the investment project.

References

1. Guerin P., Natalucci F., Suntheim F. Firms' Environmental Performance in Times of Crisis. URL: <https://blogs.imf.org/2020/10/26/firms-environmental-performance-in-times-of-crisis/> (date of access: 15.04.2022).
2. Bocola L., Lorenzoni G. Financial Crises, Dollarization, and Lending of Last Resort in Open Economies. *American Economic Review*. 2020. Vol. 110(8). P. 2425–57.
3. Варналій З. С., Стищенко Т. О. Сучасний стан використання методів оптимізації податкового навантаження підприємств в Україні. *Інтернаука. Серія: Економічні науки*. 2021. № 6. doi.org/10.25313/2520-2294-2021-6-7378.
4. Chodorow-Reich G., Nenov P. T., Simsek A. Stock Market Wealth and the Real Economy: A Local Labor Market Approach. *American Economic Review*. 2021. Vol. 111(5). P. 1613–57.
5. Козюк В. Ціни на золото: чи справді геополітична напруга має значення. *Світ фінансів*. 2021. Вип. 2(67). С. 4–15. doi: 10.35774/sf2021.02.008.

6. The Economic Consequences of Bankruptcy Reform / Gross T., Kluender R., Liu F. et al. *American Economic Review*. 2021. Vol. 111(7). P. 2309–41.

7. Sandbu M. The Post-Pandemic BRAVE New World. *Finance & Development*. 2020. P. 4.

8. Очікування бізнесу щодо економічного розвитку незначно погіршились, інфляційні та девальваційні очікування зросли – опитування підприємств у IV кварталі 2020 року. *Національний банк України* : офіційний сайт. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/ochikuvannya-biznesu-schodo-ekonomichno-rozvitku-neznachno-pogirshilis-inflyatsiyni-ta-devalvatsiyni-ochikuvannya-zrosli--opituvannya-pidpriyemstv-u-iv-kvartali-2020-roku> (дата звернення: 15.04.2022).

9. Трансформація сектору небанківських фінансових установ триває, більшість сегментів ринку зберігають прибутковість. *Національний банк України* : офіційний сайт. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/transformatsiya-sektoru-nebankivskih-finansovih-ustanov-trivaye-bilshist-segmentiv-rinku-zberigayut-pributkovist--oglyad-nebankivskogo-finsektoru> (дата звернення: 15.04.2022).

10. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку : офіційний сайт. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/category/news/> (дата звернення: 15.04.2022).

11. Chen S., Svirydenka K. Financial Cycles – Early Warning Indicators of Banking Crises? *Working Paper*. 2021. No. 116.

12. The economy began to adapt to the war (2022). *Економічна правда* : вебсайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2022/04/8/685423/> (date of access: 15.04.2022).

FOOD SECURITY DURING THE WAR IN UKRAINE: GLOBAL CHALLENGES

**Vitalii Dankevych, Dr. of Econ., Associated Professor
Viktor Naumchuk, Postgraduate
Polissia National University**

Introduction. One of the main components of the national and economic security of the state is its food security. Alongside other issues of modern economic development, the problem of food security is becoming more acute and increasingly important in the structure of economic security.

It includes the food security of countries and regions, food independence, food security for the life and health of the population, as the products of life are important resources of the country. Addressing and ensuring food security is important and must be considered at the regional and state levels. The need to ensure food security

as a component of economic security arises in connection with the protection of state interests, such as social stability, satisfaction of food needs, independence from imports, promotion of the local food production and building up food reserves to achieve stability in food security.

Results. Ukraine is among the TOP-5 world food exporters, so in less than a month the whole world will feel the effects of the war in Ukraine. According to statistics from the US Department of Agriculture, Ukraine accounts for 16 % of the world's corn exports, 12 % of wheat exports, 50 % of sunflower oil exports [1].

Ukraine will be able to feed itself. We have stocks for more than one year and have launched a sowing campaign. «According to Ukrinform, if the military situation does not worsen significantly, Ukraine will be able to harvest the main crops at 70 % of the annual average. There is currently no shortage of basic food items» [2–3].

The problem of food security must be addressed not only at the national but also at the regional level. This is due to the uneven socio-economic development of certain regions within the country, which is the consequence of significant differences in climatic conditions, production and economic potential, and others.

Increasing the level of responsibility of state entities for providing the population with quality food requires the formation of an adequate regional food security policy. The food security strategy should be aimed at: providing the required amount of food from the local production and, if necessary, from imports; maintaining the stability of food supply by reducing supply and productivity fluctuations, adequate management of national food stocks, development of transport infrastructure and marketing systems; ensuring access of all segments of the population to available food. It is necessary to ensure such socio-economic relations that would guarantee access to food to all population groups without exception.

«According to the annual Global Hunger Index, before the war in Ukraine, 47 countries, mostly in Africa and Asia, had suffered severely from malnutrition and hunger. In the absence of food supplies from Ukraine, this list could grow to 60 countries. In addition, international sanctions could disrupt Russian exports» [2].

In a research, highlighting national food security as a general goal of agricultural policy, food security scientists suggest focusing on the following aspects: food, agriculture, foreign economic, agro-industrial, and social activities.

First, the food aspect is the starting point in the analysis of priorities, as it serves to quantify the main goal of agricultural policy – namely, food security.

Secondly, the agricultural aspect shows the use of agricultural potential in the production of necessary agricultural raw materials and food and is characterized by relevant indicators of agricultural efficiency: crop yields, animal productivity, agricultural productivity, labor productivity, profitability, capital efficiency, among others.

In addition, the agro-industrial aspect allows to analyze the material and technical base of agriculture and to assess the potential and efficiency of processing industries.

The foreign trade aspect reflects the relationship between world and domestic agricultural markets, characterized by indicators of imports and exports of each product; balances of imports and exports of agricultural products and foodstuffs.

Conclusions. Finally, the social aspect covers the issues of solvent access to food, social protection of the poor, strengthening the targeting of social policy, equality between urban and rural areas in respect of real income and social services, equal social security for all groups.

References

1. Dankevych V. Russian Invasion into Ukraine Threatens World Food Security. *Food Tank* : website. URL: <https://foodtank.com/news/2022/03/russian-invasion-into-ukraine-threatens-world-food-security/> (date of access: 03.06.2022).

2. Dankevych V. Global Food Security During the War in Ukraine: Rising Prices and the Danger of Famine In Africa and Asia. *Food Tank* : website. URL: <https://foodtank.com/news/2022/04/global-food-security-during-the-war-in-ukraine/> (date of access: 03.06.2022).

3. European green deal: Experience of food safety for Ukraine / Skydan O. V., Dankevych V. Ye., Fedoniuk T. P. et al. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*. 2022. No. 9(2). P. 63–71.

ВСТУП ДО ЄС: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА ГОТОВНІСТЬ У ПЕРІОД РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Тетяна Зінчук, д. е. н., професор

Тетяна Усюк, к. е. н., доцент

Поліський національний університет

Вступ. Участь України в євроінтеграційних процесах з метою набуття членства впродовж останніх років визначилася і активізувалася в рамках реалізації Угоди про асоціацію України з ЄС (далі – Угода) та її ключової економічної складової – Угоди про зону вільної торгівлі (ЗВТ) між Україною та ЄС. Форматом Угоди передбачено входження України до європейського політичного, економічного, інформаційного та правового простору, що відкриває новий етап глибокої співпраці у сферах зовнішньоекономічної політики, політики безпеки, торгівлі, зростання якості товарів і послуг, доступу до європейського товарного ринку, що у довгостроковій перспективі гарантуватиме підвищення конкурентоспроможності національної економіки і зміцнення позицій українських товаровиробників й розширення можливостей споживачів [1].

За цей час сформувалися максимально сприятливі умови для поглибленої інтеграції України та ЄС, своя історія, здобутки та окремі недоліки щодо

виконання Угоди про ЗВТ. Навіть, попри пандемію, пріоритет євроінтеграційної перспективи не було втрачено і практично не залишилося сфери, яка була б поза цим процесом, а український експорт впевнено переорієнтувався на європейський ринок. Так, прямим позитивним наслідком реалізації Угоди є досить висока частка експорту вітчизняних товарів до ЄС за результатами торгівлі у 2020 р. – 16,5 млрд євро (більш ніж 40 % від загального обсягу торгівлі).

Деяке скорочення у порівнянні з 2019 р. (19,1 млрд євро) зумовлено посткоронавірусною рецесією. Найбільшого прогресу щодо виконання Угоди досягнуто у сферах політичного діалогу, національної безпеки та оборони (89 %), юстиції, свободи, безпеки та прав людини (85 %), гуманітарній політиці (84 %), державних закупівель (83 %), підприємництва (81 %). Водночас гальмівні темпи прогресу відмічаються у фінансовій сфері (24 %), транспорті та транспортній інфраструктурі, поштових та кур'єрських послугах (35 %).

Результати дослідження. У галузі сільського господарства, захисту прав споживачів, у соціальній політиці та трудових відносинах рівень виконання становив відповідно 42, 42 та 40 % [2, с. 10-11]. Окрім того, між країнами ЄС та Україною відбувається поступове зниження ввізного мита на товари походженням з іншої сторони, чому сприяє також нарощування обсягів торгівлі. Рівень використання мит в рамках Угоди про ЗВТ у кількісному вимірі складає 31-у тарифну квоту. Саме в рамках цієї кількості квот відбуваються постачання товарів. За окремими групами товарів: мед, оброблені томати, яблучний сік, крохмаль, зерно, кукурудза тощо) кількість експорту перевищує рівень встановлених квот [3], що є свідченням нарощування потенціалу та покращення якості товарів на європейському ринку.

Важливим показником успішності реалізації умов Угоди – співробітництво в рамках програм прикордонного співробітництва (“Україна-Польща-Білорусь”, “Румунія-Україна”, “Україна-Угорщина-Словаччина-Румунія”, “Басейн Чорного моря”), які розраховані на програмний період 2021-2027 рр. Таким чином, цілі та напрями, які зазначені в рамках Угоди виконувалися відповідно до зобов’язань сторін і мали свої позитивні ефекти, що з часом наблизило б позицію України до ЄС та зумовило б прискорення процесу адаптації до європейських цінностей. Суттєві корективи у контекст розвитку євроінтеграційних процесів внесла війна РФ проти України. При незмінності євроінтеграційного курсу, статус кандидата в членство набув нового забарвлення.

З огляду на серйозні наслідки військового вторгнення Росії в Україну, соціально-економічна криза є неминучою, що вимагає нових способів, інструментів та прискорення процесу європейської інтеграції. Адже Європа, як і весь світ в цілому, вперше стикнулися з такими масштабами гуманітарної катастрофи з часів Другої світової війни. У відповідь на жорсткі виклики та

геополітичну необхідність, країни ЄС, відчуваючи роль України в зміні архітектури європейської безпеки, об'єдналися у підтримці українського суспільства через відповідні практичні заходи. Сучасний підхід ЄС стосовно нової структури підтримки передбачає формування та реалізацію двовекторного механізму допомоги Україні. З одного боку, через введення безпрецедентних санкцій, з іншого – започаткування процесу офіційного вступу до ЄС та отримання статусу кандидата на членство, минаючи бюрократичні процедури. Зупинимось на кожній групі заходів детальніше.

У більшості випадків міжнародні санкції відповідно до міжнародних договорів або міжнародних рішень – це інструмент впливу щодо замороження активів визначених осіб, або обмеження будь-якого доступу до них [4, с. 404], який розповсюджується на велику сферу застосування: персоналії, торгівлю, економіку, фінанси тощо. За умов порушення прав людини, загроз світовому порядку, неспровокованої військової агресії, використання зброї масового знищення на даному етапі військового російсько-українського конфлікту ЄС схвалив черговий п'ятий пакет санкцій. Це, зокрема, такі обмежені заходи економічно-соціального характеру:

- заборона на імпорт вугілля та інших твердопаливних матеріалів, що експортуються з росії, щорічний розмір якого в грошовому вимірі складає 8 млрд євро;

- заборона на надання доступу до портів ЄС судам, зареєстрованим під прапором росії (виключенням є низка продуктів, зокрема, таких як фармацевтична, медична, сільськогосподарська та харчова продукція, включаючи пшеницю, а також використання автомобільного транспорту в гуманітарних цілях);

- заборони білоруським та російським перевізникам перевозити вантажі автотранспортом, у тому числі здійснювати і транзитні перевезення територією ЄС (виключення аналогічні попереднім);

- подальші заборони на експорт таких товарів, як реактивне паливо, комп'ютери, передові напівпровідники, високоякісна електроніка, програмне забезпечення, чутливі машини та транспортне обладнання;

- заборони на імпорт деревини, цементу, добрив, морепродуктів та лікеру [5].

Узгоджене табу на експортно-імпорتنі операції становить 10,5 млрд євро. Разом з тим, Радою ЄС накладено санкції на компанії олігархів і бізнесменів, які виробляють товари та технології, що відіграють роль у процесі вторгнення. Рівень фінансових втрат рф при цьому досить суттєвий, оскільки ЄС закуповує від 3 до 3,5 млн барелів нафти щодня, сплачуючи 400 млн дол. США, що складає 27 % імпорту нафти на європейський ринок. За даними Міжнародного енергетичного агентства, у 2021 р. доходи від нафти та газу склали 45% федерального бюджету рф.

Під час активних дискусій та конструктивних переговорів з питання обмежувальних заходів соціально-економічного характеру, які склали зміст шостого пакета санкцій, затверджено такі заходи:

- відмова від закупівель, імпорту і перевезення сирової нафти і деяких нафтопродуктів впродовж 6 місяців та припинення імпорту нафтопродуктів з РФ до кінця 2022 р.;

- заборона на надання спеціалізованих послуг фінансових повідомлень (від'єднання від SWIFT трьох російських банків: "Сбербанк", Кредитний банк Москви, Російський сільськогосподарський банк, а також Білоруський банк розвитку);

- відключення на території країн-членів ЄС російських телеканалів;
- розширення списку осіб та організацій, на які розповсюджуються обмеження на експорт товарів і технологій подвійного використання;

- розширення переліку товарів і технологій, які могли б сприяти технологічному розвитку сектору оборони та безпеці РФ тощо [6, 7].

Погоджений пакет економічних та персональних обмежувальних заходів ухвалено та введено в дію 30 травня 2022 р. Окремим нюансом у списку заборонних заходів виступають певні послаблення для країн – максимально залежних від імпорту нафти (Угорщина, Словаччина, Чехія). Ключовою рисою сучасного підходу ЄС до заходів обмежувального характеру є комплекс санкційних проваджень. Разом з тим, шостий пакет ще не фіналізує санкційний перелік. Амбіції ЄС на користь України в умовах російської агресії надзвичайно далекоглядні й знайдуть свій відбиток у змісті наступного, сьомого пакета.

Другим вектором механізму допомоги з боку ЄС є прискорення процедури з отримання Україною статусу кандидата в членство. За три місяці російської агресії незворотність європейського курсу набула реального змісту і відповідно активізувалася у напрямі визначення послідовності кроків. Нова програма членства – це великий план конкретних дій та зобов'язань України перед ЄС. З досвіду інших країн відмічається тривалість ухвалення рішень ЄС щодо вступу в це об'єднання. Країни-кандидати на членство мають певну історію адаптації до умов, вимог та норм ЄС. Так, Туреччина з 1999 р. вважається кандидатом на набуття членства в ЄС, Північна Македонія – з 2005 р., Чорногорія – з 2010 р., Сербія – з 2012 р., Албанія – з 2014 р.; подали заявку на вступ та вважаються потенційними членами такі країни, як Боснія і Герцеговина та Косово, а також Грузія та Молдова. Кожна країна володіє своїм індивідуальним кейсом, який віддзеркалює процес імплементації реформ у соціально-економічній, політичній, правовій, культурно-гуманітарній сферах за стандартами ЄС.

Російська широкомасштабна агресія проти України змінила етапність та терміни набуття статусу кандидата на членство в ЄС (табл. 1).

**Зміна послідовності етапів у набутті Україною статусу кандидата
на членство в ЄС**

Кроки до війни	Кроки під час війни
1. Виконання Угоди про Асоціацію до 2024 р.	1. Виконання Угоди про Асоціацію
2. Приєднання України до ПВЗВТ (Поглиблена та всеосяжна зона вільної торгівлі)	2. Подання заявки за пришвидшеною процедурою (28.02.2022)
3. Відповідність “Копенгагенським критеріям”	3. Заповнення анкети-опитувальника (два етапи)
4. Подання заявки на вступ	4. Підписання Угоди про вступ України до ЄС
5. Отримання статусу	5. Отримання статусу

Джерело: власні дослідження.

Отримання кандидатського статусу надає шанс для перезавантаження в майбутньому як для України, так і для ЄС. Зрозумілим є факт тривалої відбудови й відновлення економіки України, зруйнованої у результаті агресивних дій РФ. Підтримка країн-членів ЄС в процесі обговорення набула ознак тривалого характеру та, з боку окремих країн, певної невизначеності. Проте, всі країни, які на початку процесу були проти отримання статусу кандидата Україною, після висновків Європейської Комісії підтримали його надання. Розгортання і різноманітність думок, висновків, рекомендацій та прийняття одностайного рішення – це очікувана ситуація, що засвідчує вірність європейським принципам охорони права і свобод, демократії, недискримінації, субсидіарності тощо.

Висновки. Майбутнє України в складі ЄС матиме комплекс переваг. Зокрема, політичні – забезпечуватимуть стабільність політичної системи, впровадження глибоких трансформацій, прискорення імплементації реформ; економічні переваги гарантуватимуть доступ до фінансових інструментів ЄС, інтенсивність секторальної співпраці, розвиток малого і середнього бізнесу; соціальні переваги полягатимуть у відкритті “кордонів без бар’єрів”, доступності до європейської освіти, посиленню прав споживача; культурно-духовні – активізують адаптацію до системи європейських цінностей, долучення до міжкультурного діалогу з урахуванням особливостей культурного різноманіття, представлення інтересів української культури, мистецтва, духовності на європейському просторі.

Таким чином, доленосне та історичне рішення для України, прийняте на саміті лідерів ЄС (26-27 червня 2022 р.) надасть населенню країни впевненості

у досягненні європейських цінностей та підтримці Європи в нашій перемозі у війні проти рф.

Список використаних джерел

1. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 10.04.2022).

2. Звіт про виконання Угоди про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом 2015–2020. Україна-Європа. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/zviti-pro-vikonannya/aa-implementation-report-2015-2020-ukr-final.pdf> (дата звернення: 10.04.2022).

3. Оцінка досягнення цілей Угоди про асоціацією між Україною та ЄС. Україна Європа. URL: https://euua.kmu.gov.ua/sites/default/files/inline/files/review_of_achievement_of_euua_aa_objectives_ukr_0.pdf (дата звернення: 10.04.2022).

4. Термінологічний словник з питань запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму, фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення та корупції / Чубенко А., Лошицький М., Павлов Д. та ін. Київ : Ваіте, 2018. 826 с.

5. EU adopts fifth round of sanctions against Russia over its military aggression against Ukraine. 08.04.2022. *European Council. Council of the European Union* : website. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/04/08/eu-adopts-fifth-round-of-sanctions-against-russia-over-its-military-aggression-against-ukraine/> (date of access: 10.04.2022).

6. Sanctions adopted following Russia's military aggression against Ukraine. *European Commission* : website. URL: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/international-relations/restrictive-measures-sanctions/sanctions-adopted-following-russias-military-aggression-against-ukraine_en (date of access: 10.04.2022).

7. Війна Росії з Україною: ЄС ухвалив шостий пакет санкцій проти Росії *European Commission* : website. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/uk/IP_22_2802.

НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВИКОНАННЯ БЮДЖЕТНИХ ПРОГРАМ В ОСВІТІ

Юлія Мороз, д. е. н., професор
Поліський національний університет

Вступ. Показники якості результатів господарської діяльності є гарантією конкурентоспроможності економіки, її стійкості та успішності. Якість результату є важливим фактором підвищення ефективності функціонування підприємств та їх інноваційного розвитку, стратегічний імператив економічного зростання та джерело національного багатства. Показники якості повинні бути не тільки результатом діяльності бізнесу, але і формуватися для кожної програми щодо використання бюджетних коштів. Результативні показники якості допомагають і дозволяють зрозуміти, що суть видатків бюджету не у факті їх здійснення, а в результатах, отриманих від використання коштів бюджетної програми. Показники якості результатів від здійснених видатків бюджетів мають бути не абстрактними, а вимірюваними, тобто підлягати кількісному розрахунку.

Питання контролю за використанням коштів бюджету досліджували багато вітчизняних вчених, зокрема О. Апілат [1], В. Булавинець [2], О. Дорошенко [3], Т. Жибер [4], Л. Коритник [5], О. Кузьмін [6], Т. Мигович [7], О. Осадчук [9], Ц. Огонь [8], Т. Попович [10], І. Сорока [6], О. Сукач [13], Г. Сукрушева [14], Ю. Тропак [6], Т. Федченко [16]. Водночас наукова література і нормативні документи недостатньо обґрунтовано дають відповіді щодо розуміння методики формування та оцінювання показників якості результатів використання бюджетних коштів.

Результати дослідження. Закордонні та вітчизняні літературні джерела в розуміння трактування поняття «якість» закладають різні положення. Німецький філософ Гегель розглядав *якість* як логічну категорію, вбачаючи в ній початковий ступінь пізнання речей та становлення світу. Він писав: «Якість є взагалі тотожна з буттям безпосередня певність... Щось є завдяки своїй якості тим, чим воно є, і, втрачаючи свою якість, воно перестає бути тим, чим воно є ...» [19, с. 216].

Для розв'язання проблем різних трактувань якості в умовах глобальної економіки Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) визначила стандартизовану його дефініцію як «ступінь відповідності притаманних характеристик продукту обов'язковим та очікуваним вимогам і потребам споживачів» [12]. З позиції економіки, *якість* – це уречевлений результат господарської діяльності, який створюється відповідними витратами та оцінюється споживачами в процесі реалізації об'єктів господарювання. На показники якості результатів використання ресурсів впливає комплекс факторів (рис. 1).



Рис. 1. Факторний підхід до формування результативних показників якості господарської діяльності

Джерело: власна розробка автора.

У виконавців бюджетних програм і споживачів їх результатів якість розуміється і оцінюється по-різному. *Якість* з точки зору виконавця робіт, як користувача бюджетних коштів, це відповідність характеристик об'єктів діяльності встановленим вимогам. Такі вимоги формуються споживачами, законодавством, інвесторами, суспільством загалом або встановлюються розпорядником бюджетних коштів.

Для споживачів результатів бюджетних програм цінність має лише та діяльність, яка відповідає їх очікуванням. Тому якість зі сторони споживача є сукупністю характеристик та властивостей одержаних результатів, які задовольняють їх потреби відповідно до призначення продукту. Розуміння якості лежить в площині суб'єктивних оцінок споживача і має тенденцію до постійних змін.

В системі управління бюджетними коштами велику частку займають видатки на освіту, які здійснюються коштом державного і місцевих бюджетів (табл. 1).

Таблиця 1

Бюджетні програми за видатками Зведеного бюджету України на освіту, млрд грн

Бюджетні програми за видами видатків	Роки		
	2018	2019	2020
Дошкільна освіта	31,8	36,0	37,6
Загальна середня освіта	101,7	115,3	122,4
Професійна (професійно-технічна) освіта	10,0	10,8	11,5
Фахова передвища та вища освіта	44,2	51,4	53,4
Разом	210,0	238,8	252,3

Джерело: узагальнено автором [18].

Контроль результатів використання бюджетних коштів повинен забезпечуватися не порівнянням фактичних і планових видатків за програмами, а оцінюванням якості результату, який має бути досягнуто шляхом витрачених коштів (табл. 2).

Таблиця 2

Показники якості бюджетних програм в галузі освіти

Бюджетні програми	Показники
Надання дошкільної освіти	Кількість днів відвідування
	Відсоток охоплення дітей дошкільною освітою
Надання загальної середньої освіти	Кількість днів відвідування
Надання позашкільної освіти позашкільними закладами освіти, заходи із позашкільної роботи з дітьми	Відсоток дітей (хлопців/дівчат), охоплених позашкільною освітою, за напрямами діяльності гуртків, віком та місцем проживання
	Відсоток дітей (хлопців/дівчат), які отримали нагороди, за напрямами діяльності гуртків
Підготовка кадрів професійно-технічними закладами освіти	Відсоток учнів (жінок/чоловіків), які отримують документ про освіту
	Відсоток працевлаштованих випускників (жінок/чоловіків) за напрямами підготовки
Підготовка кадрів вищими навчальними закладами I - II рівнів акредитації	Відсоток студентів (жінок/чоловіків), які отримують документ про освіту
	Відсоток працевлаштованих випускників (жінок/чоловіків) за галузями знань
Підготовка кадрів вищими навчальними закладами III - IV рівнів акредитації	Відсоток студентів, які отримують відповідний документ про освіту
	Відсоток працевлаштованих випускників
Підвищення кваліфікації, перепідготовка кадрів	Відсоток фахівців, які отримують відповідний документ про освіту
Методичне забезпечення діяльності навчальних закладів	Забезпеченість установ освіти навчально-методичною літературою, %

Джерело: узагальнено автором [15].

Аналіз визначених в нормативних документах показників якості бюджетних програм в галузі освіти (табл. 2), свідчить, що вони не мають відповідного обґрунтування. Як приклад, чи можливо характеризувати використання бюджетних коштів на освіту за показниками якості, які показують кількість днів відвідування закладів освіти, відсоток випускників, які отримують документ про освіту, наявність навчально-методичної літератури? Якщо так, то навіщо тоді якість кадрів освітнього процесу, оцінювання (успішність) навчання в документах про освіту, зовнішнє незалежне оцінювання, рівень підготовки кадрів, формування інтелектуального капіталу та розвиток національної економіки й формування національного багатства?

До результативних показників якості виконання бюджетних програм (використання коштів) встановлені наступні вимоги [11]:

1) характеристика динаміки досягнення мети та виконання завдань бюджетної програми;

2) відповідність створеного продукту встановленим стандартам (нормативам);

3) рівень реалізації інвестиційних проєктів (за весь період з початку реалізації цих проєктів), виконання робіт, ступінь готовності об'єктів будівництва;

4) якість створеного продукту;

5) рівень задоволення користувачів публічних послуг відповідно до їх призначення;

6) рівень забезпечення публічними послугами осіб, які мають на них право;

7) висвітлення послаблення негативних чи посилення позитивних тенденцій в економіці (відповідній сфері діяльності);

8) користь для суспільства від реалізації бюджетної програми, у тому числі з точки зору забезпечення гендерної рівності.

Показники, що характеризують рівень освоєння бюджетних коштів, недоцільно включати до складу показників якості. Показники якості у сфері освіти в бюджетних програмах необхідно визначати відповідно до нормативного трактування поняття «якість освіти». Якість освіти необхідно розглядати, відповідно до трактування на сайті МОН України як «комплекс характеристик освітнього процесу, що визначають послідовне та практично-ефективне формування компетентності та професійної свідомості. Це певний рівень знань і вмінь, розумового, фізичного й морального розвитку, якого досягли випускники освітнього закладу відповідно до запланованих цілей навчання і виховання» [18]. Визначені для бюджетної програми показники якості мають бути підтверджені після використання бюджетних коштів відповідним тестуванням учасників освітнього процесу.

Висновки. Отже, за даними дослідження можна зробити висновок, що в Україні застосовується не завжди обґрунтована система показників якості результатів використання коштів бюджетних програм. У ході дослідження було обґрунтовано систему показників якості результатів від виконання бюджетних програм в галузі освіти, яка дає змогу оцінювати рівень досягнення поставлених цілей від використання коштів бюджетів.

Список використаних джерел

1. Апілат О. В. Підвищення якості послуг в туризмі : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.07.05. Харків : Харк. держ. акад. технології та орг. харчування, 2001. 19 с.

2. Булавинець В. М. Оцінювання ефективності видатків місцевих бюджетів соціального призначення: теоретичні аспекти. *Науковий вісник: Фінанси, банки, інвестиції*. 2012. № 2. С. 33–38.

3. Дорошенко О. О. Контроль господарської діяльності бюджетних установ в умовах модернізації державних фінансів України : монографія. Рівне : НУВГП, 2012. 294 с.

4. Жибер Т. Використання результативних показників у бюджетуванні. Ринок цінних паперів України. 2014. № 3–4. С. 37–42.

5. Коритник Л. П. Ключові напрямки удосконалення показників Бюджетних програм: обліковий аспект. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 27. URL: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/411/398> (дата звернення: 15.04.2022).
6. Кузьмін О. Є., Сорока І. Й., Тропак Ю. А. Оцінювання виконання бюджетних програм на основі показників результативності. *Економіка та держава*. 2012. № 3. С. 12–15.
7. Мигович Т. Оцінка ефективності виконання бюджетних програм. URL: https://econa.at.ua/Vypusk_8/p1/mygovych.pdf (дата звернення: 15.04.2022).
8. Огонь Ц. Г. Програмно-цільовий метод та ефективність бюджетних програм. *Фінанси України*. 2009. № 7. С. 20–30.
9. Осадчук О. Наукові підходи до визначення поняття "якість". *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2012. № 44. С. 155–159.
10. Попович Т. М. Управління якістю : навч. посіб. Тернопіль : Крок, 2013. 320 с.
11. Про результативні показники бюджетної програми : Наказ Міністерства фінансів України від 10.12.2010 р. № 1536. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1353-10#Text> (дата звернення: 15.04.2022).
12. ДСТУ ISO 9001: 2015. (ISO 9001: 2015, IDT). Системи управління якістю. Вимоги. URL: <https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209001.pdf>.
13. Сукач О. Система економічних показників визначення результативності бюджетних програм місцевого рівня. *Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія: Економічні науки*. 2009. Вип. 22, ч. 2. С. 195–197.
14. Сукрушева Г. О. Показники ефективності бюджетних видатків. *Вісник Дніпропетровської державної фінансової академії*. 2011. № 2. С. 90–94.
15. Про затвердження типового переліку бюджетних програм та результативних показників їх виконання для місцевих бюджетів у галузі "Освіта" : Наказ Міністерства освіти і науки України від 10.07.2017 р. № 992. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0956-17#Text> (дата звернення: 15.04.2022).
16. Федченко Т. В. Оцінка ефективності виконання бюджетних програм у галузі охорони здоров'я. *Вісник ЖДТУ*. 2010. № 3(53). С. 105–109.
17. Формуємо паспорти бюджетних програм органу управління освітою: Порадник для голів та управлінців освітою територіальних громад / відп. за вип.: Протасова Н., Полторак В., Молчанова Ю., Жабенко Л. Київ : Агентство Україна, 2021. 19 с.
18. Якість освіти. *Міністерство освіти і науки України* : офіційний сайт. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/yakist-osviti> (дата звернення: 15.04.2022).
19. Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук : в 3-х т. Т. 1. Наука логики. Москва : Мысль, 1974. 452 с.

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИМ РОЗВИТКОМ АГРАРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Володимир Россоха, д. е. н., професор
НУ «Києво-Могилянська академія»
Світлана Черемісіна, д. е. н., доцент
ННЦ «Інститут аграрної економіки»

Вступ. Технологічний розвиток стає дедалі більш складним процесом управління, що включає в себе розроблення й документальне оформлення технічних умов виробництва (ТУ), державних стандартів (ДСТУ), наукового супроводу запровадження стратегій. Відстеження структурних інноваційно-технологічних змін, оцінювання тенденцій створення інновацій і технологій потребує проведення економічного, енергетичного, соціального й екологічного аналізу, консультацій для усунення негативних наслідків, вироблення відповідних інструментів і механізмів корегування напрямів їх розвитку для підвищення конкурентоспроможності економіки.

Результати дослідження. У системі управління інноваційно-технологічним розвитком викристалізуються дві підсистеми. Перша покликана забезпечувати ефективність стратегічного управління інноваційною діяльністю державних структур; друга – державного регулювання інноваційного підприємництва. Відповідно важливого значення набуває належна координація, ресурсне забезпечення й уникнення фрагментації у здійсненні інноваційного процесу, досягнення згоди і чіткої відповідальності між його учасниками, організація мереж, які поширюють кодифіковане й імпліцитне знання, що є основою інноваційно-технологічних систем, формування різних формальних і неформальних мереж, спрямованих на поліпшення та вдосконалення інформації, тренінгів, стандартів, тестування, контролю якості тощо.

Для визначення пріоритетів інноваційно-технологічної політики на практиці використовуються такі підходи: технологічне планування і прогноз, які набули розвитку в 60-70 рр. минулого століття;

– технологічне передбачення і заходи щодо розроблення дорожніх карт (80-90 рр. ХХ ст.);

– поєднання різних форм «Стратегічної політичної інформації», а також консультацій з передбаченням, моніторингом, оцінюванням.

У передбаченні використовують методологічні підходи, що базуються на креативності, експертизі, взаємодії та доказах [1].

Розвиток інноваційної політики, усвідомлення інноваційного процесу потребує оцінювання пріоритетів і заходів щодо їх реалізації. Зазвичай оцінка зводиться до процесу систематичного й об'єктивного визначення доцільності, ефективності та наслідків діяльності в термінах її цілей, що передбачає аналіз реалізації й адміністративного управління цією діяльністю.

На практиці алгоритм оцінювання поділяють на два рівні. На одному оцінюють стратегію та інноваційно-технологічну систему, вивчають загальний політичний контекст і визначають пріоритети взагалі, проводять моніторинг та аналіз набору пріоритетів у термінах їхньої загальної розробки.

На другому рівні оцінюють програми та інституції, вивчають різноманітні механізми реалізації пріоритетів, аналізують ефективність окремих інструментів, механізмів або організацій з огляду на їхні завдання в реалізації пріоритетів.

Перспективні напрями інноваційної політики можна визначити через технологічне передбачення і прогноз, що ґрунтуються на систематичному вивченні майбутньої коротко-, середньо- та довгострокової технологічної динаміки в конкретній галузі досліджень або відповідно до питань, окреслених науковою методологією. Важливою складовою передбачення є поєднання існуючих і майбутніх можливостей, що відкриваються новими інноваціями.

Технологічне передбачення включає також розгляд застосування технологій та інновацій у різних галузях, створення ідей для сценаріїв розвитку в майбутньому шляхом залучення поінформованих учасників у технологічний діалог та аналіз, різних державних і приватних суб'єктів до співпраці та координації дій, процесу прийняття рішень і визначення пріоритетів для інноваційної політики та НДДКР, зазвичай на 5-10 років.

Національна інноваційна система (НІС) в загальноприйнятому розумінні являє собою сукупність взаємозалежних організацій, що безпосередньо здійснюють виробництво і комерційну реалізацію наукових знань і технологій, а також комплекс інститутів правового, фінансового й соціального характеру, що забезпечують ефективне функціонування цих організацій.

У цьому контексті особливої актуальності набуває концепція НІС як теоретична основа розроблення й імплементації національної стратегії інноваційного розвитку. Обґрунтування національних інноваційних систем протікає в руслі спеціалізованого вивчення економіки науки і технологічного прогресу й передбачає оперування новими методологічними підходами до дослідження наукового знання як економічного ресурсу. Формування національних інноваційних систем стає концептуальним напрямом інноваційної діяльності та інструментарієм її наукового пізнання.

Концепції формування й функціонування інноваційних систем спираються на міждисциплінарний підхід, який хоча й не встановлює чітких і стабільних співвідношень між змінними компонентами цих систем, проте формує основи понятійного мислення й аналітичних досліджень для виявлення різних факторів впливу на інноваційний процес.

Стратегія розвитку НІС не залежить від форми державного устрою й політичного режиму, а в кожному конкретному випадку визначається загальнодержавною макроекономічною політикою, нормативно-правовим забезпеченням, формами прямого та опосередкованого державного регулювання, станом науково-технологічного й виробничого потенціалу,

масштабами внутрішнього ринку, культурними традиціями, звичаями та особливостями країни. Водночас рівень національної інноваційної системи відповідає суспільно-економічним відносинам і розвитку продуктивних сил держави, на території якої вона функціонує.

Відповідно до вищевикладеного виділяють чотири відмінності НІС країн, що розвиваються, від технологічних лідерів: 1) продуктивні інновації важливіші, ніж процесні через їхній вплив на структуру продукції; 2) поліпшувальні інновації більш важливі й досяжні, ніж радикальні; 3) поглинання (дифузія) важливіше, ніж розвиток інновацій, що є новими для світу; 4) інновації в низько- та середньотехнологічних галузях більш реалістичні, ніж у високотехнологічних [3]. Наслідком цього є індивідуальність формування НІС в кожній країні з урахуванням рівня соціально-економічного розвитку й позитивного надбання світової практики.

За результатами дослідження процесів упровадження національних інноваційних систем виявлено характерні особливості стану НІС у країнах, що розвиваються, порівняно з розвиненими країнами світу (табл. 1).

Таблиця 1

Характерні особливості стану НІС у країнах, що розвиваються

№ з/п	Основні характеристики стану НІС
1	НІС країн, що розвиваються, апіорі менш розвинені у зв'язку з недостатністю технологічного й недосконалістю інституціонального забезпечення, необхідного для сучасного економічного зростання. НІС у цих країнах варто досліджувати в контексті взаємозв'язку інновацій з початком бізнесу, впливу інновацій на вдосконалення бізнесу відповідно до умов місцевого ринку, а також на зміни зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища
2	Рівень розвитку НІС країн, що розвиваються, слід розглядати спільно з рівнем економічного, структурного та інституційного розвитку
3	Дослідження НІС країн, що розвиваються, потребують посиленої уваги до цілеспрямованого стратегічного менеджменту та «інтенсивного навчання» як одного із основних факторів успішного інноваційно-технологічного розвитку
4	Впливовим чинником стримування розвитку НІС у країнах, що розвиваються, є недорозвиненість ринкових механізмів з огляду потреб у навчанні та новаторстві
5	На противагу розвиненим країнам, основним джерелом технологічного прогресу країн, що розвиваються, є накопичення капіталу, а не інтелектуальні активи (знання) та навчання

Джерело: сформовано [2].

Логічно наголосити, що з огляду розбудови ефективної національної інноваційної системи в країнах, які розвиваються, найважливішим є розвиток власних можливостей поглинання технологій, тобто їхня здатність залучати в країну нові технології, досліджувати, впроваджувати, вдосконалювати їх, а також пов'язані з ними практики й досвід розвинених країн [4].

Висновки. Політика у сфері інноваційної й науково-технологічної діяльності має бути спрямована на налагодження взаємозв'язків між системою генерації і застосування знання, отримання інформації про стан, потреби та

перспективи розвитку суспільства, побудову регіональних і секторальних інноваційних систем, створення умов для послідовного розкриття їхніх конкурентних переваг, сприяння участі України у світовому інноваційному просторі як рівноправного партнера.

Список використаних джерел

1. Збірник інформації про прогнозування у галузі технологій: поняття та практика / Л. Георгу, К. Гарпер, Дж. Кінан та ін. 2008.
2. Dahlman C., Nelson R. Social Absorption Capability, National Innovation Systems and Economic Development. *Social Capability and Long Term Economic Growth* / Eds. B. Koo, D. Perkins. London : Palgrave Macmillan, 1995. P. 82–122.
3. Edquist C. Systems of innovation for development. *Background paper for Chapter 1: «Competitiveness, Innovation and Learning: Analytical Framework» for the UNIDO World Industrial Development Report (WIDR)*. 2001. URL: [https://www.semanticscholar.org/paper/Systems-of-Innovation-for-Development-\(SID\)-Paper-Edquist/c13d9b343973976d54fd38b937dd540222e6c4b5](https://www.semanticscholar.org/paper/Systems-of-Innovation-for-Development-(SID)-Paper-Edquist/c13d9b343973976d54fd38b937dd540222e6c4b5) (date of access: 10.04.2022).
4. Gu S. Implications of National Innovation Systems for Developing Countries: Managing Change and Complexity in Economic Development. Maastricht: UNU-INTECH, 1999. URL: <http://www.intech.unu.edu/publications/discussion-papers/9903pdf> date of access: 10.04.2022).

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ БАНКІВ

Юзеф Цаль-Цалко, д. е. н., професор
Поліський національний університет

Вступ. У повноцінному функціонуванні ринкової економіки важливе місце займають банки, які за своєю природою пов'язані з грошовими відносинами суб'єктів господарювання. Банк – це юридична особа, яка здійснює залучення у вклади грошових коштів, розміщує їх від свого імені, на власних умовах та на власний ризик, відкриває і веде банківські рахунки клієнта.

До основних функцій, що визначають сутність банків можливо віднести грошово-кредитне посередництво та створення додаткових засобів платежу. При грошово-кредитному посередництві банк виконує сукупність депозитних, кредитних та розрахункових операцій. Здійснюючи кредитні й розрахункові операції, банки зараховують на рахунки клієнтів кошти, збільшуючи їх ресурсну базу, за допомогою якої відбуваються розрахунки за господарськими

операціями. В процесі повернення позик та оплати заборгованості кредиторам грошова маса і, відповідно, ресурсна база клієнтів зменшується.

Діяльність банків повинна забезпечувати позитивну динаміку таких показників як прибутковість, достатність капіталу, ліквідність, мінімізація ризиків, розширення спектра послуг та поліпшення обслуговування клієнтів. Банки, які в процесі господарювання здатні витримати граничний рівень показників, що характеризують їх надійність, стабільність і самодостатність розвитку, варто розглядати як такі, що відповідають вимогам фінансової стійкості.

Попри переконливий фінансовий результат банків України у 2021 р. (одержано історично рекордні 77,5 млрд грн чистого прибутку), сучасний їх стан знаходиться під впливом політичної нестабільності та загальної економічної дестабілізації [1].

Теоретичні та практичні аспекти оцінювання фінансової стійкості банків досліджували: В. Бойко [3], В. Варцаба [2], Н. Волкова [3], О. Дзюблук [4], Ж. Довгань [5], Т. Донченко [11], Н. Єфремова [6], В. Коваленко [7, 8], В. Кочетков [9], О. Крухмаль [7, 10], Р. Михайлюк [4], В. Рогачевська [11].

Попри проведені дослідження, різні аспекти ролі базових результативних показників діяльності банків у забезпеченні їх фінансової стійкості залишаються недостатньо розкритими. На формування стабільності банків впливають різноманітні фактори, що зумовлює необхідність їх узагальнення для потреб управління фінансовою стійкістю.

Результати дослідження. Фінансова стійкість як якісна ознака банку обумовлюється його здатністю до ефективної реалізації функцій, оперативного здійснення операцій, виконання зобов'язань з дотриманням нормативів, забезпечення потреб стейкхолдерів, збереження ресурсів клієнтів, власного розвитку і конкурентної боротьби з метою використання свого потенціалу.

Для оцінювання якості ресурсної бази банків використовується інформація про їх діяльність та сучасний аналітичний інструментарій. Оцінювання результатів фінансової стійкості банків насамперед вимагає розуміння її трактування і системи показників.

Фінансова стійкість банку – це його якісна характеристика, що визначається обґрунтованістю, збалансованістю й оптимальним співвідношенням наявних фінансових ресурсів та активів через індикатори достатності капіталу, якості активів, власного капіталу і зобов'язань, доходів та рентабельності, ліквідності та чутливості до ринкового ризику.

Для загального оцінювання фінансової стійкості банків використовуються показники, що характеризують величину активів, власного і статутного капіталу, зобов'язань та фінансових результатів. Динаміка розвитку показників, що визначають фінансову стійкість банків України, наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Ресурсний потенціал банків України
(станом на початок року/початок місяця, млрд грн)

Роки	Активи	Надані кредити	Капітал		Зобов'язання
			власний	статутний	
2008	599,4	485,4	69,6	42,9	529,8
2009	926,1	792,2	119,3	82,5	806,8
2010	880,3	747,3	115,2	119,2	765,1
2011	942,1	755,0	137,7	145,9	804,4
2012	1054,3	825,3	155,5	171,9	898,8
2013	1127,2	815,3	169,3	175,2	957,9
2014	1278,1	911,4	192,6	185,2	1085,5
2015	1316,9	1006,4	148,1	180,2	1168,8
2016	1254,4	1009,8	103,7	222,2	1150,7
2017	1256,3	1005,9	123,8	414,7	1132,5
2018	1336,4	1042,8	163,6	495,4	1172,8
2019	1360,8	1118,6	155,7	465,5	1205,1
2020	1494,5	1033,5	200,9	470,7	1293,6
2021	1822,8	963,7	210,6	479,9	1612,2
2022	2053,9	1065,3	255,6	481,5	1798,3
Лютий	2032,0	1093,0	259,3	481,5	1772,7
Березень	1993,1	1074,1	246,5	406,6	1746,6
Квітень	1970,1	1070,4	208,1	407,0	1762,0

Джерело: узагальнено [1].

Дані табл. 1 свідчать, що впродовж аналізованого періоду, попри ліквідації значної кількості банків, активи банківського сектора економіки України станом на 01.01.2022 збільшилися на 1454,5 млрд грн, а статутний капітал – на 438,6 млрд грн. Проте власний капітал банків України залишається меншим за статутний капітал, що свідчить про наявність значних балансових збитків (на 01.01.2022 – 225,9 млрд грн). У воєнний період з лютого 2022 р. по квітень 2022 р. ресурсний потенціал банків України дещо погіршився.

В системі формування інформаційних ресурсів для оцінювання фінансової стійкості банків кожний показник має важливе значення для управлінської діяльності внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів.

Активи банків оцінюються як залучені в їх діяльність матеріальні, нематеріальні і грошові ресурси, які забезпечують їм платоспроможність та отримання прибутків. В системі управління активами банків виділяють дохідні та недохідні об'єкти. Дохідні активи у формі наданих кредитів спрямовуються на одержання доходів, а недохідні є невід'ємною складовою забезпечення господарського процесу діяльності банків і опосередковано впливають на якісне виконання банківських послуг, пов'язаних з формуванням доходів.

При аналізі власного капіталу банку як частини активів, що належить його власникам, необхідно звернути увагу, що він виступає його фінансовою основою, формування якої розпочинається зі створення статутного капіталу за

внесками ресурсів власників з подальшим зростанням як шляхом капіталізації частки прибутку, так і внаслідок додаткової мобілізації коштів від власників.

За способом розрахунку виокремлюють балансовий і регулятивний власний капітал. Балансовий власний капітал визначається шляхом розрахунку як різниця між балансовою вартістю активів і зобов'язань банку. Регулятивний власний капітал складається з основного та додаткового капіталу, який коригується на ризики банківської діяльності за формулами НБУ [12, 13].

Власний капітал виконує три функції: захисну (гарантує певний захист кредиторів), оперативну (джерело фінансування матеріальних і нематеріальних активів), регулюючу (нормативна величина для регулювання діяльності). Багатофункціональна роль власного капіталу дозволяє здійснити його розподіл на три частини: постійна (статутний капітал), рухома (резервний капітал), змінна (нерозподілений прибуток).

Показник статутного капіталу необхідно розглядати як інвестицію власників для задоволення нормативних вимог діяльності банків та виконання функцій процесу господарювання. За показниками величини статутного капіталу його поділяють на номінальний, зареєстрований і оголошений.

Процес формування статутного капіталу банків залежить від його організаційно-правової форми діяльності та може бути мобілізований через акціонерну або пайову форму залучення ресурсів.

Управління зобов'язання банку передбачає контроль за вартістю залучених ресурсів та підвищення стабільності. При цьому, зобов'язання банку необхідно розглядати як вимоги кредиторів до його активів, що були одержані для діяльності через залучені або позичені ресурси.

Фінансовий результат (прибуток, збиток) банку – це внутрішнє джерело його розвитку, яке розглядається як різниця між його доходами та витратами. В системі управління прибуток трактується в трьох аспектах: результат діяльності; ефективність управління; джерело самофінансування.

Вивчення вітчизняного і закордонного досвіду оцінювання фінансової стійкості банківського сектору економіки свідчить про відсутність єдиного підходу до створення ефективної управлінської системи, спрямованої на забезпечення фінансової стабільності банків.

Стан фінансової стійкості банків України розглянемо за показниками табл. 2, здійснивши оцінювання їх рентабельності та рівня навантаження на власний капітал. Впродовж аналізованого періоду (табл. 2) відстежується динаміка зростання показників фінансової стійкості діяльності банків України. В останні чотири роки банки нарощували позитивні величини показників рентабельності активів та капіталу, що забезпечувало власні потреби та покриття ризиків, які виникають в процесі банківської діяльності. Основна проблема в діяльності банківських установ – це ліквідація непокритих збитків у власному капіталі.

Показники фінансової стійкості банків України

Роки	Рентабельність, %		Співвідношення власного капіталу до, %		
	активів	капіталу	активів	зобов'язань	статутного капіталу
2008	1,50	12,67	11,6	13,1	162,2
2009	1,03	8,51	12,9	14,8	144,6
2010	-4,38	-32,52	13,1	15,1	96,6
2011	-1,45	-10,19	14,6	17,1	94,4
2012	-0,76	-5,27	14,7	17,3	90,5
2013	0,45	3,03	15,0	17,7	96,6
2014	0,12	0,81	15,1	17,7	104,0
2015	-5,46	-51,91	11,2	12,7	82,2
2016	-12,60	-116,74	8,3	9,0	46,7
2017	-1,94	-15,96	9,9	10,9	29,9
2018	1,65	10,73	12,2	13,9	33,0
2019	4,35	34,18	11,4	12,9	33,4
2020	2,54	19,97	13,4	15,5	42,7
2021	4,09	35,15	11,6	13,1	43,9

Джерело: узагальнено [1].

Задля уникнення проблем діяльності банківських установ в умовах воєнного стану робота ризик-менеджменту має здійснюватися за розробленою програмою можливого впливу його на ресурсний потенціал кожного банку і виконання операцій їх структурними підрозділами та особливостей обслуговування клієнтів на непідконтрольних Україні територіях.

Висновки. Фінансова стійкість – це важливий показник для оцінювання ефективності діяльності банків, що потребує постійної уваги. Аналіз фінансової стійкості банків України свідчить про необхідність поліпшення якості показників їх діяльності щодо прибутковості та структури активів і фінансових ресурсів.

Список використаних джерел

1. Прибуток банківського сектору в 2021 році сягнув історичного максимуму – 77,5 млрд грн. *Національний банк України* : офіційний сайт. URL: <http://surl.li/crdwl> (дата звернення: 22.04.2022).
2. Варцаба В. І. Проблеми забезпечення фінансової стійкості банківської системи України. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*. 2018. Вип. 1(51). С. 311–316.
3. Волкова Н. І., Бойко В. М. Фінансова стійкість банку: оцінка, моделювання та прогнозування. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 9/10. С. 52–59.
4. Дзюблюк О. В., Михайлюк Р. В. Фінансова стійкість банків як основа ефективного функціонування кредитної системи : монографія. Тернопіль : Терно-граф, 2009. 316 с.

5. Довгань Ж. Фінансова стійкість банківських установ у період економічної кризи. *Вісник НБУ*. 2009. № 4. С. 20–26.
6. Єфремова Н. Ф. Фінансова стійкість комерційного банку та її основні елементи. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Ekpr/2011_52_1/statti/17.pdf (дата звернення: 22.04.2022).
7. Коваленко В. В., Крухмаль О. В. Антикризове управління в забезпеченні фінансової стійкості банківської системи : монографія. Суми : УАБС НБУ, 2007. 198 с.
8. Коваленко В. В. Стратегічне управління фінансовою стійкістю банківської системи: методологія і практика : монографія. Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2010. 228 с.
9. Кочетков В. М. Забезпечення фінансової стійкості сучасного комерційного банку: теоретико-методологічні аспекти : монографія. Київ : КНЕУ, 2002. 256 с.
10. Крухмаль О. В. Оцінка фінансової стійкості банків: інформаційне і методичне забезпечення : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.08. Суми, 2007. 20 с.
11. Рогачевська В. О., Донченко Т. В. Фінансова стійкість банку: фактори впливу та особливості оцінювання. *Фінансові аспекти розвитку економіки України: теорія, методологія, практика* : збірник наукових праць здобувачів вищої освіти та молодих учених. Хмельницький : ХНУ, 2021. URL: <https://fbs.khnu.km.ua/fs/5/2-51.pdf#page=58> (дата звернення: 22.04.2022).
12. Методика розрахунку економічних нормативів регулювання діяльності банків в Україні : затвердж. Рішенням Правління Національного банку України від 15.12.2017 р. № 803-рш. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr803500-17#n34034> (дата звернення: 22.04.2022).
13. Інструкція про порядок регулювання діяльності банків в Україні : затвердж. Постановою Правління Національного банку України від 28.08.2001 р. № 368. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0841-01#n25> (дата звернення: 22.04.2022).

ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ В УМОВАХ ВІЙНИ

**Євгеній Данкевич, д. е. н., професор
Аліна Нестерчук, здобувачка
Поліський національний університет**

Вступ. Останнім часом особлива увага закордонних та вітчизняних вчених у галузі соціологічних, економічних, соціально-екологічних та інших

досліджень приділяється таким аспектам, як формування безпеки на різних рівнях. Зосереджуючись на питанні управління безпекою, слід зазначити, що це питання є багатовимірним і міждисциплінарним. Засновниками концепції безпеки є такі класики економічної теорії, як А. Маслоу, М. Портер, Д. Рікардо, А. Сміт та ін. [2].

Результати дослідження. У сучасних умовах важливого значення набуває продовольча безпека. Вона є важливою складовою економічної безпеки. Пріоритетом у її забезпеченні є аграрний сектор, при цьому не менш важливими є якість та безпечність харчових продуктів. Аграрний сектор є важливою стратегічною галуззю національної економіки, що забезпечує продовольчу безпеку та продовольчу незалежність держави, характеризує агропромисловий комплекс як елемент національної безпеки країни.

Нині домінування високих «розумних» технологій під дією процесів глобалізації, інтеграції, децентралізації, інформатизації та цифровізації технології в агропромисловому комплексі набирають колосальних темпів розвитку. Саме вони найближчим часом визначать лідерів як вітчизняного, так і світового агроринків.

Наразі одним із пріоритетних напрямів діяльності держави є її економічна політика, метою якою є забезпечення розвитку економіки на засадах добросовісної конкуренції та саморегулювання. Продовольча безпека у сьогоденні є основою наукового і технологічного процесу, соціально-економічного розвитку, а також елементом незалежності кожної держави.

З огляду на це головна стратегічна мета регулювання агропродовольчої галузі та важлива умова забезпечення продовольчої безпеки полягає у досягненні економічного та соціального балансу як національного, так і регіонального продовольчих ринків країни [1-2].

Війна, що почалася 24 лютого 2022 р. в Україні, завдала великої шкоди як країні, так і продовольчій безпеці багатьох регіонів. Конфлікт призвів до масової проблеми продовольчої безпеки, що погіршується. Значно порушилися терміни проведення посівної кампанії через фізичні обмеження доступу та пошкодження будинків, виробничих фондів, сільськогосподарських угідь, доріг та іншої цивільної інфраструктури.

Слід зазначити, що Україна входить у ТОП-5 світових експортерів продовольства, тому менше, ніж за місяць весь світ відчує наслідки війни. Україна та росія спільно забезпечують 29 % світового експорту пшениці, 19 % світових поставок зерна кукурудзи та 80 % світового експорту соняшникової олії (рис. 1). Перебої з поставанням із Причорноморського регіону вплинуть на загальну глобальну доступність продовольства [1].

Невідомо, чи зможе Україна збирати врожай наявних культур, висаджувати нові, чи підтримувати тваринництво на тимчасово окупованих територіях. Існує велика загроза зриву поставання продовольства на світові ринки. Відповідно досліджень Київської школи економіки найбільш

залежними країнами від українського імпорту продовольства є Єгипет, Ємен, Індонезія, Бангладеш, Ефіопія, Ліван, Лівія, Пакистан, Ірак.

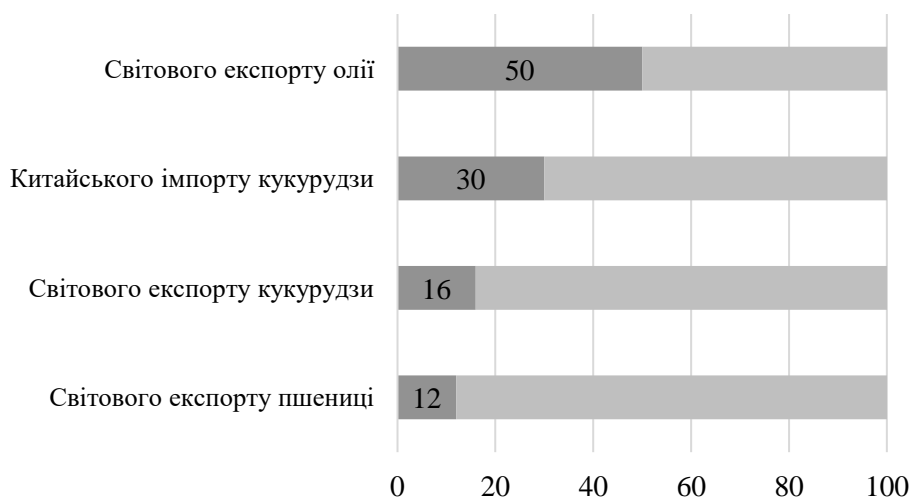


Рис. 1. Частка України у світовому експорті, %

Ще до початку війни росії проти України ціни на продовольство значно зросли. У січні 2022 р. світові ціни на основні види продовольства досягли рекордного рівня. Загальний індекс продовольчих цін ФАО в січні становив 135,7 пункту, що на 1,5 пункту (1,1 %) більше, ніж було в грудні [1]. Військові дії на території України спричиняють значне підвищення світових цін на продовольство. Агресія росії проти України загрожує продовольчій та гуманітарній безпеці у багатьох країнах світу [2]. Вищезазначені проблеми глобальної продовольчої безпеки вимагають відповідних управлінських рішень на міжнародному рівні.

Висновки. Одним з основних соціально-економічних аспектів національної безпеки є продовольча безпека, оскільки життєдіяльність населення кожної країни залежить від фізичного забезпечення населення харчовими продуктами. Продовольча безпека розглядається на державному та регіональному рівнях, оскільки це визначається різними факторами: природно-кліматичними умовами, демографічною ситуацією, а також соціально-економічним розвитком регіонів.

Вторгнення російських військ в Україну може спричинити гуманітарні продовольчі кризи у багатьох країнах світу. Тому війна росії проти України – це війна і проти країн Близького Сходу та Північної Африки, які є основними імпортерами продовольства з України. Наразі Україні необхідно визначитися з внутрішнім забезпеченням харчовими продуктами та шукати шляхи відновлення експорту.

Список використаних джерел

1. Залізнюк В. П. Оцінка індикаторів продовольчої безпеки України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 2. С. 128–133.
2. Милованов Є. В. Найкращі світові практики державної підтримки органічного сільськогосподарського виробництва та перспективи для України. *Механізм регулювання економіки*. 2018. № 2(80). С. 14–33.
3. Dankevych V. Sowing in the Context of Hostilities in Ukraine as a Challenge to Global Food Security. *Food Tank* : website. URL: <https://foodtank.com/news/2022/03/sowing-in-the-context-of-hostilities-in-ukraine-as-a-challenge-to-global-food-security/> (date of access: 20.04.2022).
4. European green deal: Experience of food safety for Ukraine / Skydan O. V., Dankevych V. Ye., Fedoniuk T. P. et al. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*. 2022. Vol. 9, No. 2. P. 63–71.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ ВПЛИВУ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ

**Василь Ткачук, д. е. н., професор
Анна Митрофанова, здобувачка
Поліський національний університет**

Вступ. Прискорений розвиток сучасного суспільства зумовлює посилення антропогенного впливу на стан довкілля. Перманентний характер зростаючих потреб у суспільних благах призводить до вирубки лісів, виснаження ґрунтів та вичерпання мінерально-сировинних ресурсів. Деструктивні наслідки господарської діяльності провокують зміни природо-кліматичних умов, спричиняють забруднення атмосферного повітря, ведуть до проблеми втрати біорізноманіття тощо. Відтак актуальність проблематики обумовлює необхідність дослідження методичних аспектів оцінювання впливу господарської діяльності на стан довкілля.

Серед сучасних закордонних науковців, що присвячують увагу питанням впливу господарської діяльності на стан навколишнього середовища, варто виокремити Р. Вайцеккер [1], Й. Вехмес [2], П. Тапіо [3]. У вітчизняній практиці відомими є праці А. Баржиної [4], Б. Данилишина та О. Веклича [5], О. Вагченка та К. Свистуна [6], А. Горського [7], О. Тура [8] тощо. Разом з тим, недостатньо дослідженими залишаються питання впливу результатів господарської діяльності на довкілля найбільш вразливих регіонів, що обумовило вибір теми дослідження.

Результати дослідження. Прагнення людини досягти кращих економічних результатів супроводжується пошуком шляхів мінімізації затрат, що здебільшого призводить до появи деструктивних наслідків для

навколишнього середовища. Бездумна господарська діяльність спричиняє забруднення річок, ґрунтів, атмосферного повітря та шкодить здоров'ю нації. Класичні моделі виробництва продукції промислового та продовольчого характеру сприяють нарощенню обсягів відходів та зростанню сміттєзвалищ, що створює реальну загрозу для сучасного суспільства. Загострення економічних проблем потребує адекватних управлінських рішень, стратегічна розробка яких має базуватися на результатах оцінювання негативних наслідків. Одним із дієвих інструментів для подібного моніторингу визнано декаплінг-аналіз.

Організація з економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) започаткувала дослідження контенту декаплінгу як напряму руху до екологічно сталого розвитку [9]. Сутність декаплінгу полягає у «здатності до нарощення економічної могутності без посиленого тиску на довкілля» [5]. Ефект декаплінгу спостерігається при економічному зростанні за умови мінімізації негативного впливу на стан навколишнього середовища. Для визначення ефекту декаплінгу ОЕСР запропонувала методика, яка дозволяє провести розрахунок індексу декаплінгу та декаплінг-фактору, зокрема:

$$\text{Decoupling Index} = \frac{\left(\frac{EP}{DF}\right)_{\text{ending}}}{\left(\frac{EP}{DF}\right)_{\text{beginning}}}, \quad (1)$$

$$\text{Decoupling Factor} = 1 - \text{Decoupling Index}, \quad (2)$$

де EP (environmental pressure) – тиск на навколишнє середовище, DF (driving force) – показники економічного зростання у кінцевому (ending) та початковому (beginning) періоді [10].

Для розрахунку інтегрального декаплінг-фактору використовують наступну формулу:

$$F_1 = 1 - \left(\sqrt[n]{\frac{EP_{e1}}{EP_{b1}} \times \frac{EP_{e2}}{EP_{b2}} \dots \times \frac{EP_{en}}{EP_{bn}} \div \frac{DF_e}{DF_b}} \right), \quad (3)$$

де n – кількість видів забруднення $1, 2, \dots, n$ – види забруднень [8].

Згідно методичних рекомендацій ОЕСР для проведення аналізу впливу господарської діяльності на довкілля застосовуються такі показники, як обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферу; обсяг скидів речовин у стічні води; утворення відходів виробництва тощо.

У результаті розрахунку ефекту декаплінгу можна зробити висновки про раціональне споживання природних ресурсів у процесі ведення господарської діяльності при значенні показника більше нуля, тобто його зростання в динаміці свідчить про зменшення тиску на довкілля при вираженому економічному зростанні. Значення показника менше нуля та його поступове

зниження відбувається при підвищеному тиску на навколишнє середовище, що вказує на суттєве виснаження природних ресурсів та забруднення довкілля.

Апробацію методики здійснено на прикладі Житомирської області. Базою для дослідження обрано найбільш вразливий регіон, що характеризується підвищеним радіоактивним забрудненням та потребує посиленої уваги під час ведення господарської діяльності. Екологічний моніторинг здійснюється задля своєчасного виявлення ризиків, розробки дієвих механізмів щодо їх мінімізації. Встановлення наявного ефекту декаплінгу Житомирської області відображено у табл 1.

За результатами отриманих даних можна зробити висновок про зниження декаплінг-фактору впродовж 2019-2020 рр., незважаючи на позитивну динаміку показників за 2016-2018 рр.

Таблиця 1

Декаплінг-аналіз Житомирської області, 2016-2020 рр.

Показник	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Декаплінг – фактор за викидами забруднюючих речовин в атмосферу	0,11	0,02	0,22	0,12	-0,01
Декаплінг – фактор за утворенням відходів виробництва	0,15	0,22	0,30	0,12	0,12
Декаплінг – фактор за обсягами скидів забруднених стічних вод	0,20	0,48	0,20	0,10	-0,05
Інтегральний декаплінг-фактор	0,15	0,24	0,24	0,11	0,02

Джерело: розрахунки проведені на основі даних Державної служби статистики України.

Коливання значень пов'язані з викидами забруднюючих речовин в атмосферу – від 0,22 до -0,01; накопиченням відходів виробництва – від 0,30 до 0,12; обсягами скидів забруднених стічних вод – від 0,48 до -0,05. Попри того, що інтегральний показник декаплінг-фактору у 2017-2018 рр. мав найбільше значення, його позитивна динаміка впродовж років відсутня. Відтак, тенденція наближення інтегрального декаплінг-фактору у 2020 р. до 0 вказує на слабкий прояв збалансованого розвитку регіону.

Висновки. Таким чином, проведене дослідження свідчить про необхідність консолідації зусиль державних структур, бізнес-одиниць та суспільства щодо реалізації концепції декаплінгу за чинниками впливу, що зумовлює необхідність екологічної модернізації підприємств, популяризації руху відповідального споживання серед населення та переміни суспільної свідомості щодо цінності природного капіталу. Розробка дієвих заходів сприятиме нейтралізації негативних екологічних наслідків від господарської діяльності, зниженню антропогенного тиску на довкілля та збалансованому розвитку регіону.

Список використаних джерел

1. Decoupling 2: technologies, opportunities and policy options. A Report of the Working Group on Decoupling to the International Resource Panel / R. von Weizsäcker et al. URL: https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/decoupling_2_technologies_opportunities_and_policy_options-2014irp_decoupling_2_report-1.pdf (date of access: 17.02.2022).
2. Vehmas J., Malaska P., Luukkanen J. Europe in Global Battle of Sustainability: Rebound Strikes Back? : Advanced Sustainability Analysis. Turku, Finland : Turun Kauppakorkeakoulu, 2003. 107 с.
3. Tapio P. Towards a theory of decoupling: degrees of decoupling in the EU and the case of road traffic in Finland between 1970 and 2001. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0967070X05000028> (date of access: 17.02.2022).
4. Баржина А. В. Ефект декаплінгу як інструмент аналізу впливу економічного розвитку на стан навколишнього середовища в контексті сталого розвитку. *Економіка природокористування та навколишнього середовища*. 2018. № 16. С. 606–611.
5. Данилишин Б. М., Веклич О. О. Ефект декаплінгу як фактор взаємозв'язку між економічним зростанням і тиском на довкілля. *Вісник НАН України*. 2008. № 5. С. 12.
6. Ватченко О. Б., Свистун К. О. Декаплінг в економіці - сутність, визначення і види. *Економічний простір*. 2019. № 141. С. 5–24.
7. Горський А. Ефект декаплінгу як критерій еколого-орієнтованого економічного розвитку України. *Економіка природокористування та охорони довкілля*. 2014. № 8. С. 24–26.
8. Тур О. М. Економічне обґрунтування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.06. Суми, 2012. 252 с.
9. OECD Environmental Strategy. *OECD* : website. URL: <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/oecdenvironmentalstrategy.htm> (date of access: 17.02.2022).
10. Indicators to measure decoupling of environmental pressure from economic growth. *OECD* : website. URL: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=sg/sd\(2002\)1/final](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=sg/sd(2002)1/final) (date of access: 17.02.2022).

РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ СТРАХУВАННЯ У ПРОТИДІІ ЦИВІЛІЗАЦІЙНИМ ВИКЛИКАМ СУЧАСНОСТІ

Олександр Віленчук, д. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Вразливість соціуму до соціально-економічних, еколого-технологічних, воєнно-політичних та інших криз створює потенційні загрози для функціонування національної економіки та життєдіяльності суспільства. Кризові явища, які дедалі набувають лавиноподібного характеру є, на жаль, об'єктивною реальністю нашого часу. Перед страховою наукою постають масштабні виклики, пов'язані з забезпеченням фінансової надійності та інституціональної спроможності страхових й перестрахових компаній виконувати у повному обсязі договірні зобов'язання.

За даними всесвітньо знаної фінансової корпорації *Allianz Risk Barometer*, визначено ТОП-10 глобальних ризиків для бізнесу у 2022 р. Зокрема, виокремлено: 1) кіберінциденти, 2) переривання бізнесу, 3) природні катастрофи, 4) спалах пандемії, 5) зміни у законодавстві, 6) зміни клімату, 7) пожежі, вибухи, 8) розвиток ринку, 9) брак кваліфікованої робочої сили, 10) макроекономічний розвиток [4]. Крім вищеназваних ризиків для України першочерговим є питання подолання військово-політичних ризиків та забезпечення відновлювальної траєкторії зростання у пост воєнний період. Інфраструктурне забезпечення даного процесу передбачає широке застосування інструментів страхування та перестраховання у різноманітніших сферах буття суспільства. *Робоча гіпотеза дослідження* базується на припущенні необхідності системного посилення ролі науки та практики страхування у розв'язанні цивілізаційних викликів сучасності. *Метою дослідження* є об'єктивне віддзеркалення можливостей страхування у протидії найрізноманітнішим ризикам сьогодення.

Результати дослідження. Потреба в ефективній системі захисту майнових та особистих інтересів стейкхолдерів національної економіки, особливо гостро виявляється в умовах військових дій. Закономірно постає логічне питання щодо спроможності національного страхового бізнесу забезпечити необхідні гарантії безпеки для своїх потенційних клієнтів. Варто зазначити, що у стандартних договорах страхування, покриття не поширюється на ризики, спричиненні внаслідок: війни (в тому числі неоголошеної), громадянської війни; масових громадських заворушень; актів тероризму та саботажу; конфіскації, експропріації, націоналізації тощо [3, с. 10].

Натомість вищеназвані ризики можливо застрахувати, але надання таких послуг потребує розробки умов страхування, додаткової концентрації капіталу та наявності розгалуженої системи перестраховання. Світовий досвід свідчить, що після Другої світової війни військово-політичні ризики стали у фокусі уваги страхових та перестрахових компаній. Економічні процеси, які постійно

відбуваються в глобальному середовищі, потребують дієвої системи захисту інвестицій, у тому числі й страхового захисту. Відліком часу формування міжнародної системи захисту інвестицій вважається 11 вересня 1985 р. Саме на цю дату припадає підписання у Сеулі глобальної конвенції про утворення у складі групи Світового банку Багатостороннього агентства з гарантування інвестицій (*Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA)*) [3, с. 11].

У світовій практиці широко використовуються програми страхування політичних ризиків (*PRI*), якими можуть покриватися майнові збитки бізнесу, зокрема і внаслідок військової агресії. Власники полюсів (*PRI*) мають право розраховувати на відшкодування збитків у разі настання таких подій, як урядові заворушення, революції, перевороти, війни [5].

Критичне переосмислення цивілізаційних викликів сучасності ставить перед наукою та практикою страхування нові завдання, пов'язані зі спроможністю ефективно протидіяти потенційним ризикам життєдіяльності суспільства, а також підтримувати на належному рівні платоспроможність окремих страхових компаній, так і страхової галузі України в цілому. У науковому плані необхідно формувати креативну методологію страхових відносин у суспільстві, орієнтовану на формування та раціональне використання страхових та інших фондів, які виступають джерелом покриття збитків страховальників у разі настання страхових подій.

Страхові компанії, приймаючи військово-політичні ризики на страхування, потребують формування надійних «люків» безпеки, одним з таких інструментів може виступати суброгація договорів страхування [6]. Тобто здійснюється процес передачі страховальником страховикові відповідного права на стягнення заподіяних збитків з третіх (винних) осіб у межах відшкодованої суми

Зважаючи на високу небезпеку та можливу катастрофічність наслідків реалізації ймовірних ризиків, перед національними страховими компаніями постають завдання концентрації їх капіталів. Фінансовими інструментами об'єднання ресурсів страховиків можуть виступати злиття, формування асоціацій, пулів тощо. Крім того у даному контексті суттєво зростає роль перестраховування, яке дозволяє мінімізувати ризики неплатоспроможності страховиків.

У практичному сенсі для багатьох страхових компаній об'єктивною необхідністю є оптимізація бізнес-процесів (розробка конкурентоспроможних страхових послуг, підвищення якості активів, управління капіталом). Здійснення такої діяльності обумовлено трьома основними чинниками. По-перше, позиціонування страховика на ринку як надійного ділового партнера щодо розподілу ризиків у просторі та часі. По-друге, управляти страховим портфелем фінансових зобов'язань на засадах прозорості, надійності та диверсифікованості. По-третє, забезпечення платоспроможності та рентабельності у розрізі окремих класів страхування.

Взагалі ідентифікація та протидія військово-політичним ризикам пов'язана з посиленням захисту майна, активів, бізнесу, об'єктів критичної інфраструктури, експортно-орієнтованої продукції та послуг. Безумовно, що на територіях, де тривають бойові дії, формування страхових відносин практично неможливо, оскільки у переважній більшості страхові події вже настали. Водночас території, що звільнені від військових протистоянь потребують розвитку сучасної фінансової інфраструктури, у тому числі й страхування.

У післявоєнний період звісно постане питання щодо розробки й реалізації масштабних інвестиційних проєктів та страхування ймовірних ризиків, які з ними пов'язанні. Закономірним та передбаченим є очікування зростання попиту на такі класи страхування, як страхування будівельних, технічних, підприємницьких, фінансово-кредитних та інших ризиків. Безумовно потребує подальшого удосконалення механізм страхування сільськогосподарського страхування, адже своєчасна локалізація ризиків в агробізнесі, створює певні гарантії продовольчої безпеки на національному та міжнародному рівнях.

Зазвичай страхові компанії України військово-політичні ризики розглядають як форс-мажор, тобто на такі ризики страхове покриття не поширюється. Але, враховуючи умови воєнного стану країни, суб'єкти підприємницької діяльності потребують страхового захисту саме від потенційних загроз, пов'язаних з негативними наслідками військових протистоянь. Для включення вищеназваних ризиків до переліку страхових подій необхідно чітко прописувати в договорі умови, за якими буде здійснюватися страхове відшкодування при спричинених збитках у результаті військової агресії. Наприклад, пропонується надавати страховий захист на випадок масових заворушень, терористичних актів та військових дій, а також кібератаки з інших країн [7].

Набуття Україною статусу кандидата в члени Європейського Союзу відкриває нові горизонти для розвитку та подальшої інтеграції національного страхового ринку у загальноєвропейський страховий простір. У цьому контексті для вітчизняних страхових компаній важливим є досвід закордонних партнерів щодо організації та реалізації інноваційних бізнес-процесів, використання дієвих маркетингових інструментів на страховому ринку, застосування комунікаційних технологій у взаємовідносинах між стейкхолдерами страхового процесу. Крім цього, глобалізація страхового ринку сприяє можливостям перестраховування ризиків, що є досить актуальним питанням для національних страховиків.

У ТОП-5 найбільших страховиків та перестраховиків Європи за фінансовими результатами 2021 р. входили такі компанії, як: АХА (Франція), Allianz та Talanx (Німеччина), Generali (Італія), Zurich (Швейцарія) [2]. Координація зусиль національних та міжнародних страховиків створює додаткові можливості для покриття ймовірних небезпек, завдяки диверсифікації

відповідальності між компаніями та застосування процедури вторинного розподілу ризиків, використовуючи механізм перестраховування.

Довоєнний 2021 р. став роком прийняття нової редакції Закону України «Про страхування» [1]. Ключові вимоги даного Закону адаптовані до загальноєвропейських Директив у сфері страхування. Йдеться насамперед, про формування прозорої структури власності страхових компаній, посилення відповідальності за дотриманням їх платоспроможності та ліквідності, конкретизовано вимоги до системи корпоративного управління. Відтак на законодавчому рівні створюються необхідні умови для подальшої адаптації національних компаній до загальноєвропейських традицій, норм та правил введення страхового бізнесу.

Висновки. На тлі зростання ризикогенності довкілля постає необхідність у повноцінній реалізації основоположних функцій (формування й використання страхового фонду, заощадження коштів, запобігання небажаним подіям тощо) та принципів (дотримання страхового інтересу, врахування страхового ризику, здійснення відшкодування у межах страхової суми тощо) страхування. Зміст та сенс страхового захисту у сучасному цивілізаційному вимірі розглядається як необхідна опція для формування безпекового економічного простору та забезпечення сталої життєдіяльності суспільства. Подальший розвиток страхового бізнесу в Україні повинен зосереджуватися передусім на фінансово-економічній синхронізації страхових інтересів учасників ринку, а також підвищення їхньої інституціональної спроможності (а саме: формування культури споживання страхових послуг, отримання адекватного страхового захисту, забезпечення платоспроможності страховиків як гарантії виконання ними договірних зобов'язань тощо) щодо здійснення замкнутого розподілу ризиків і відповідальності, використовуючи механізм страхування.

Список використаних джерел

1. Про страхування : Закон України від 18.11.2021 р. № 1909-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1909-20> (дата звернення: 01.06.2022).

2. Страховий ринок Європи за рік скоротився на 4% до 1,3 трлн євро. *Forinsurer* : website. URL : <https://forinsurer.com/news/22/03/28/41032> (дата звернення: 01.06.2022).

3. Суслов Г. Правові аспекти страхування військових та політичних ризиків в Україні та в світі. *Insurance TOP*. 2021. № 8(84). С. 10–12. URL: <https://forinsurer.com/files/file00718.pdf> (дата звернення: 12.06.2022).

4. TOP –10 глобальних ризиків для бізнесу у 2022 році. Барометр ризиків Allianz. *Insurance TOP*. 2021. № 8(84). С. 8–9. URL : <https://forinsurer.com/files/file00718.pdf> (дата звернення: 15.06.2022).

5. Braun A., Fischer M. Handbook of Political Risk Insurance Institute of Insurance Economics I.VW-HSG. St. Gallen : University of St. Gallen, 2018. 177 p.

6. International political risk management Needs of the Present, Challenges for the Future. The World Bank / Eds. Theodore H. Moran, Gerald T. West, Keith Martin. Washington, D.C., 2008. 300 p.

7. Valinkevych N., Polchanov A., Kovalenko Ye. A strategy of insurance market development in conditions of latent military conflict in Ukraine. *Economic Annals-XXI*. 2020. Vol. 182, Iss. 3/4. P. 15–24. doi:10.21003/ea.V182-02.

УПРАВЛІНСЬКІ РІШЕННЯ У СФЕРІ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

Ірина Кравчук, д. е. н., професор
Оксана Присяжнюк, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Аграрний сектор економіки має важливе значення для розвитку України, оскільки є одним із значних джерел наповнення державного бюджету. Окрім того, важливо відзначити соціальну значимість даного сектору, що пояснюється його спрямованістю на забезпечення громадян якісними продуктами харчування та потреб у продовольстві інших країн (у випадку експорту продукції). Актуальність розвитку органічного виробництва поряд із наведеними важливими аспектами діяльності аграрного сектору сприяє формуванню здорової нації, що є найвищою цінністю. Тому прийняття ефективних управлінських рішень у цій сфері є передумовою сталого розвитку органічного виробництва та забезпечення вказаних переваг.

Результати дослідження. Забезпечення продовольчої безпеки країни та її моніторинг, а також екологічна безпека є одними зі стратегічних напрямів розвитку Поліського національного університету. Так, Стратегія його розвитку до 2025 р. анонсує участь у проєктах, що реалізуватимуться в рамках Стратегії Житомирської області до 2027 р. Зокрема, вони стосуватимуться підготовки кадрів у сфері органічного виробництва та впровадження геоінформаційних технологій [4]. Наведені дані свідчать про перспективність та значимість виробництва органічної продукції та інтегрованості виробників, органів місцевого самоврядування, закладів освіти у вищезазначеній сфері.

За даними Міністерства економіки України, органічний ринок нашої держави у 2020 р. мав тенденцію до зростання (на 3 %), що свідчить про позитивну динаміку та потребу ефективного управління всіма процесами [2]. Активізація розвитку органічного виробництва, як вважають у Федерації органічного руху України, пояснюється рядом причин. Серед них: підвищення дбайливого ставлення до навколишнього середовища через відновлення родючості земель; підвищення рівня розвитку сільських територій та фінансових результатів діяльності сільськогосподарських виробників; посилення позитивного іміджу нашої держави шляхом забезпечення

українського населення та інших країн світу здоровими продуктами харчування; забезпечення продовольчої безпеки України [5].

Як відомо, ведення органічного виробництва супроводжується на всіх етапах управлінськими рішеннями, які дозволяють забезпечити реалізацію принципів законності, науковості, оперативності, демократизму. Такі рішення не мають суперечити загальнодержавній політиці у сфері органічного виробництва, яка, відповідно до законодавства, базується на дотриманні принципів законності, паритетності та рівності, відкритості, координації, сталого розвитку, узгодженості економічних інтересів, екологічності, свободи господарської діяльності та інформованості у сфері органічного виробництва [3]. Тому передумовою прийняття ефективних управлінських рішень щодо впровадження та ведення органічного виробництва є необхідність вивчення особливостей державної політики та напрямів підтримки його розвитку.

Урегулювання та координація розвитку органічного виробництва на загальнодержавному рівні здійснюється Кабінетом Міністрів України. Його рішення фіксуються у відповідних нормативно-правових актах, які є основою прийняття управлінських дій у цій сфері центральних органів виконавчої влади, що забезпечують реалізацію аграрної політики, моніторинг якості та безпеки харчових продуктів.

Однією з перешкод у прийнятті обґрунтованих управлінських рішень у сфері органічного виробництва вважається неузгодженість потоків статистичної інформації про органічний ринок [1]. Як відомо, не можна прийняти ефективні управлінські рішення без наявності повної, достовірної інформації, тому ця слабка сторона акцентує увагу на проблему, що потребує вирішення.

Вважаємо, що відповідно до загальновідомих моделей прийняття управлінських рішень, їх основою у сфері виробництва органічної продукції повинна бути інтеграційна модель. Вона має поєднати, насамперед, науковість (неможливо приймати ефективні управлінські рішення без знання особливостей ведення кожного виду органічного виробництва, його сертифікації, маркування тощо). Другою важливою компонентою є якість, як орієнтир на всіх етапах виробництва. Пропонуємо, як основу конструктивності побудови процесу прийняття управлінських рішень, застосовувати базову раціонально-дедуктивну модель, що створює логічний взаємозв'язок між етапами прийняття управлінських рішень на основі аналітики та поставлених цілей. Отже, в цілому інтеграційну модель можна схарактеризувати триєдністю: «науковість-якість-конструктивність».

Висновки. Таким чином, органічне виробництво є перспективним напрямом агробізнесу. Забезпечення його сталого розвитку можливе при налагодженні ефективної співпраці виробників, науковців та державних органів управління. Пріоритетною моделлю прийняття управлінських рішень

у сфері виробництва органічної продукції вбачаємо інтеграційну, що поєднає в собі базові моделі та особливості діяльності таких суб'єктів.

Список використаних джерел

1. Айрапетов М., Грузінська І., Смагіна А. Зелена книга. Ринок виробництва та обігу органічної продукції. URL: <https://cutt.ly/mDC6DsU> (дата звернення: 15.03.2022).

2. Органічне виробництво в Україні. URL: <https://cutt.ly/nDC8ND3> (дата звернення: 15.03.2022).

3. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції : Закон України від 10.07.2018 р. № 2496-VIII. *Відомості Верховної Ради України. (ВВР)*. 2018. № 36. Ст. 275. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text> (дата звернення: 15.03.2022).

4. Стратегія розвитку університету до 2025 року. *Поліський національний університет* : вебсайт. URL: <https://cutt.ly/ODBr2O4>.

5. Доцільність розвитку в Україні. *Федерація органічного руху в Україні* : вебсайт. URL: <http://organic.com.ua/doczilnist-rozvytku-v-ukrayini> (дата звернення: 15.03.2022).

СТАН РИНКУ ПРАЦІ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

**Євгеній Ланченко, д. е. н., доцент
Національний університет біоресурсів
і природокористування України**

Вступ. В умовах соціально-економічної й демографічної нестабільності в сільській місцевості України розвиток сільськогосподарських підприємств має важливе значення для забезпечення соціальної та продовольчої безпеки країни, розвитку сільських громад. Тому виникає потреба в проведенні досліджень розвитку ринку праці в сільському господарстві, зокрема щодо формування й використання трудових ресурсів у галузі, стану зайнятості та безробіття, обґрунтуванні напрямів аграрного й сільського розвитку, що забезпечить раціональну зайнятість і мотивацію праці, виробництво продукції в аграрному секторі економіки та умови розвитку ринку праці в сільському господарстві.

Результати дослідження. Питання наявності трудових ресурсів, забезпечення ними різних галузей та виробництв, підготовки кадрів та їх використання і взагалі динаміки розвитку населення та аналізу причин, що її обумовлюють, є предметом постійної турботи в кожній країні. У сільській місцевості України проживає майже третя частина її постійного населення (31 %). На кінець 2020 р. сільське населення України становило 12,7 млн осіб,

з яких 7,4 млн, або 58 %, є працездатним у віці 16-59 років. Динаміка показників за останні 5 років свідчить, що чисельність селян зменшується не лише абсолютно, а й відносно: зменшується його частка в структурі всього населення країни [1-2].

За питомою вагою селян у загальній чисельності популяції (дані Держстату за 2020 р.) в розрізі адміністративно-територіальних одиниць найбільше проживає в Закарпатській, Чернівецькій, Івано-Франківській, Тернопільській, Рівненській і Волинській областях (47,7-62,8 %), а найменше – у Донецькій, Луганській, Дніпропетровській, Харківській і Запорізькій областях (9,2-22,5 %). За абсолютною чисельністю перше місце займає Львівська область (970,9 тис. чол.), далі – Закарпатська, Одеська, Івано-Франківська, Вінницька і Київська області (679,2-784,8 тис. осіб). Найменше селян проживає в Луганській, Сумській, Чернігівській, Кіровоградській, Миколаївській, Донецькій, Запорізькій і Херсонській областях (273,0-392,0 тис. чол.).

Впродовж останніх років простежується чітка тенденція до зменшення населення й особливо його економічно активної частини. Лише за 2016-2020 рр. чисельність економічно активного сільського населення зменшилася на 143,9 тис. осіб, або на 2,5 %, і становить 5504,8 тис. осіб.

Ключовий вплив на стан зайнятості в аграрному секторі економіки спричинила економічна криза в 90-х рр. ХХ ст. та воєнно-політична ситуація в Україні з 2014 р. Загальна кількість зайнятих, а також тих, хто має статус штатних найманих працівників, повільними темпами зменшується, проте, у сільському господарстві й промисловості зменшується швидшими темпами. Простежується тенденція до зменшення кількості найманих працівників підприємств з 368,4 тис. осіб на кінець 2016 р. до 320,9 тис. осіб на кінець 2020 р. [3].

Сільське господарство тісно пов'язане з іншими галузями економіки, зокрема легкою та переробною промисловістю, хімічною та машинобудівною індустрією і відіграє важливу роль в розширеному відтворенні народногосподарського комплексу України. Тому для поліпшення ситуації та активізації аграрного й сільського розвитку територіальних громад нині необхідно розвивати агропромислову інтеграцію, як всередині сільськогосподарських підприємств, так і міжгосподарську. Великої уваги потребує фермерство й кооперація в галузі, що надасть можливість поліпшити розвиток територіальних громад. Це дозволить наростити обсяги доданої вартості виробленої продукції, що потребуватиме збільшення потреби в роботодавців на робочу силу. В іншому випадку показники безробіття в країні будуть зростати як у сільській, так і в міській місцевостях.

Висновки. Показник безробіття населення в Україні за методологією МОП на кінець 2020 р. становив 9,5 % економічно активного населення України у віці 15-70 років (у міських поселеннях – 9,1 %, а сільських – 10,4 %), тоді як рівень зареєстрованого безробіття лише 1,9 % громадян працездатного віку. Абсолютний показник чисельності безробітних (за методологією МОП) в

Україні становить 1674,2 тис. осіб, тоді як зареєстрованих на біржі праці (територіальних органах державної служби зайнятості) – лише 459,2 тис. осіб. Основними причинами безробіття є: звільнення за власним бажанням і згодою сторін – 34,1 %, економічні причини – 22,9 %, сезонний характер роботи – 10,2 %, закінчення строку трудового контракту – 9,7 %, не працевлаштовані після закінчення закладів освіти – 9,3 % [4].

Список використаних джерел

1. Статистичні щорічники України. *Державна служба статистики України* : офіційний сайт. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arch_zor_zb.htm (дата звернення: 22.04.2022).
2. Сільське господарство України : стат. збірник. *Державна служба статистики України* : офіційний сайт. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/07/Arch_sg_zb.htm (дата звернення: 22.04.2022).
3. Праця України : стат. збірник. *Державна служба статистики України* : офіційний сайт. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/11/Arch_ru_zb.htm (дата звернення: 22.04.2022).
4. Робоча сила України : стат. збірник. *Державна служба статистики України* : офіційний сайт. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/07/zb_r_s_2020.pdf (дата звернення: 22.04.2022).

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Тетяна Гільorme, д. е. н., доцент
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

Вступ. Незворотне вичерпання світових вуглеводневих запасів, зростання ціни «на енергоносії, проблеми екологічного забруднення навколишнього середовища змушують більшість розвинених країн формувати свої енергетичні стратегії, спрямовані на розвиток альтернативної енергетики. Не є винятком і Україна, економіка якої є енергозалежною» [1].

Результати дослідження. Для українських і світових енергетичних ринків характерною є тенденція до збільшення попиту на енергетичні ресурси. При цьому важливими є раціональне координування та розподіл енергетичних потоків у межах енергетичної системи підприємств, промислових об'єднань, країни. Проблема енергозаощадження та перехід на технології, у яких передбачено використання енергії альтернативних джерел (сонячна енергія, тепло навколишнього середовища тощо), дозволяють частково або й цілком

відійти від використання газу та іншого викопного органічного палива, що наразі є пріоритетним напрямом в Україні.

Для розв'язання новітніх проблем у розвинених країнах значну увагу приділяють упровадженню інноваційних технологій в енергетиці – особливо електроенергії, «розумних» технологій «Smart Grid» та «Smart Metering».

Інноваційні технології проєктуються як основа для подальшого розвитку енергетичних систем на основі таких постулатів [2]: систематична модернізація енергетичного сектору країни повинна охоплювати всі її елементи: виробництво, передачу та розподіл електроенергії, вимірювання, диспетчеризацію тощо; електричну мережу необхідно розглядати як ключовий об'єкт у розвитку сучасного техніко-технологічного базису, функціональних характеристик енергосистеми щодо інтеграції в глобальну енергетичну систему; процес формування концепції повинен охоплювати всі елементи системи забезпечення ефективного функціонування, а саме: інформаційну, управлінську, нормативно-правову, організаційну, технологічну.

Цей процес повинен мати відповідну циклічність: від наукових досліджень до широкого запровадження інновацій. Саме впровадження концепції «Smart Grid» дозволяє здійснити швидкий перехід до абсолютно новітнього етапу розвитку енергетики.

Реалізація політики щодо енергоефективності потребує не лише формування Технологічної платформи «Українська енергоефективність», а й «Української дорожньої карти енергоефективності». Дорожня карта – сукупність об'єктивно необхідних наборів дій та кроків з умовними назвами, послідовностями етапів, подоланням перешкод і досягненням цілей [3].

Що стосується впровадження політики з енергозбереження та енергоефективності, дорожня карта – це чіткий набір цілеспрямованих дій в організаційних, правових, промислових, технічних, фінансових, економічних, наукових та гуманітарних сферах, покликаних скоротити споживання енергії, замінити мережі та дефіцитні енергоресурси на більш доступні, підвищити ефективність їх використання.

Основні принципи дорожньої карти енергоефективності [4]: аналіз ПЕБ – формується переважно на основі даних національних статистичних спостережень; об'єктивний аналіз енергомісткості економіки з погляду енергоресурсів, промислових об'єктів, регіонів та органів місцевого самоврядування; формування умов для організації обліку всіх енергоресурсних комплексних засобів; розробка норм нормативних вимог до споживачів енергоресурсів, удосконалення нормативно-правової бази енергозбереження на всіх рівнях управління; формування громадської думки та схвалення енергозбережного способу життя; визначення потенціалу економії енергії та покращення рівня енергоефективності: райони, енергетичні ресурси, галузеві комплекси тощо; формування цільових програм у сферах довгострокового економічного енергозбереження та енергоефективності.

Висновки. Побудова та реалізація «Дорожньої карти енергоефективності в Україні» надає змогу не лише свідомо рухатися до поставленої мети крок за кроком, а й досягати конкретних результатів після впровадження кожного кроку, зрештою, контролювати всі процеси у сфері енергозбереження та енергоефективності.

Список використаних джерел

1. Гільорме Т. В. Обґрунтування управлінських рішень щодо запровадження технологій енергозбереження на промислових підприємствах: теорія, методологія, практика : монографія. Запоріжжя : КПУ, 2020. 300 с.
2. Adams S., Klobodu E. K. M., Apio A. Renewable and non-renewable energy, regime type and economic growth. *Renewable Energy*. 2018. Vol. 125. P. 755–767.
3. Operation optimization of a distributed energy system considering energy costs and exergy efficiency / Di Somma M., Yan B., Bianco N. et al. *Energy Conversion and Management*. 2015. Vol. 103. P. 739–751.
4. Енергетична ефективність України. Кращі проектні ідеї. Проект «Професіоналізація та стабілізація енергетичного менеджменту в Україні» / Уклад.: С. П. Денисюк, О. В. Коцар, Ю. В. Чернецька. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. 79 с.

МОНІТОРИНГ НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНОГО СУПРОВОДУ ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

**Світлана Черемісіна, д. е. н., доцент
ННЦ «Інститут аграрної економіки»
Володимир Россоха, д. е. н., професор
НУ «Києво-Могилянська академія»**

Вступ. Універсального сценарію інноваційного розвитку економіки для всіх країн не існує. Досягти його можна завдяки формуванню національної інноваційної системи, яка б забезпечувала концентрацію зусиль на виконанні вимог і завдань економіки. Важливе місце в ній займає інноваційна система АПВ. Результативність функціонування національної інноваційної системи залежить від соціально-економічних, організаційних і правових умов, що забезпечують сприятливе середовище для ефективного відтворення, розвитку і використання науково-інноваційного потенціалу, впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій, виробництва й реалізації нових видів продукції [3].

Результати дослідження. Перехід на інноваційну модель розвитку будь-якої країни є складним процесом, який потребує розв'язання низки завдань. Серед них для України важливо виділити такі [1]:

- формування інноваційного клімату для успішного поєднання освіти, науки і виробництва;
- створення потужної системи фінансування інноваційної діяльності внаслідок різних джерел надходження коштів;
- стимулювання розвитку науково-дослідної діяльності та комерціалізації результатів дослідження;
- розширення попиту на інноваційну продукцію з боку суб'єктів господарювання;
- заохочення виробників до використання новітніх розробок;
- удосконалення інфраструктури ринку інновацій;
- забезпечення на всіх рівнях інформаційно-консультаційної підтримки інноваційної діяльності.

Якісні перетворення в аграрній сфері економіки на засадах інноваційно-технологічного розвитку досягаються шляхом зростання продуктивних сил при одночасному вдосконаленні господарського механізму ведення сільського господарства, взаємодіючих з ним галузей і агропромислового виробництва в цілому. Вони потребують постійного впровадження й наукового супроводу використання досконаліших технологій виробництва й перероблення сільськогосподарської продукції, поліпшених сортів культур і порід тварин, нових машин, прогресивних організаційно-економічних моделей виробництва, сучасних інформаційних технологій та інших нововведень [1; 2].

Інноваційне відтворення АПВ України відбувається вкрай повільно. Все ще на етапі розроблення й удосконалення перебуває інституціональне забезпечення інноваційної діяльності в аграрній сфері, формування організаційно-інноваційних структур, інститутів з продукування й організації впровадження інновацій.

Практика стратегічного планування інноваційного розвитку економіки з упровадженням програмно-цільових методів управління і детально розробленими шляхами його реалізації не підтримується системою ефективних механізмів і методів координації науково-технологічної діяльності, чіткої орієнтації на результативність заходів у визначений проміжок часу в умовах обмеженості ресурсного забезпечення [4].

Хаотичність трансформаційних процесів у сфері управління науково-інноваційною діяльністю унеможливорює ведення ефективної довгострокової інноваційної політики, що призводить до погіршення стану науки й інновацій. Програмними документами передбачені нові форми державної підтримки сільського господарства, але в основному зберігаються наявні економічні умови, що призводить до тривалого кризового стану аграрного сектору економіки [3]. Недостатність виділених ресурсів стає однією з головних причин нестабільної діяльності установ Національної академії аграрних наук

України, непослідовності заходів реструктуризації наукової сфери щодо інтелектуальної власності, маркетингу й трансферу інновацій. Пропоновані моделі взаємодії науки й виробництва (НВО, НВС, ВС тощо) повною мірою не задовольняють потреби аграрної науки й сільськогосподарського виробництва.

Деяке поліпшення динаміки науково-технологічного рівня сільськогосподарського виробництва, що спостерігається в останні роки, не відшкодовує понесені в роки реформ втрати щодо забезпечення інноваційного процесу, насамперед у господарській ланці. При комплексному здійсненні необхідних заходів компенсації негативних наслідків глобальної трансформації всієї економічної системи, незворотних змін діючих вертикальних і горизонтальних зв'язків між суб'єктами господарювання, їх жорсткої ієрархічної підпорядкованості, завданням аграрної науки стала варіантність перспектив розв'язання тих чи інших проблем, що постають перед агропромисловим виробництвом.

Ефективність інноваційної діяльності залежить від співпраці науковців і виробників, їх зацікавленості в кінцевому результаті з урахуванням реалій інноваційної економіки, створення збалансованого організаційного простору, наявності інтегрованих у виробництво науки й освіти, інфраструктури, забезпечення комерціалізації інноваційної продукції (табл. 1).

Таблиця 1

Організаційне забезпечення комерціалізації інноваційної продукції аграрного сектору

Шляхи організаційного забезпечення	Ухвалення ключових управлінських рішень
Забезпечення науковим потенціалом	Розвиток фундаментальних і прикладних досліджень
	Розвиток інноваційних структур
	Формування інноваційних бізнес-структур
Об'єднання науки і виробництва	Створення і розвиток орієнтованих на потреби виробництва і ринку інноваційних структур (спін-офф-фірми, агротехнологічні платформи)
Державна підтримка інноваційних пропозицій	Обмін кадрів
	Державні наукові й освітні установи та наукові інститути фірм
	Створення кластерної мережі для державно-приватного співробітництва
	Пропозиції щодо вдосконалення інноваційної діяльності
Оцінка комерційних результатів інноваційних розробок	Розвиток механізмів інноваційного посередництва між державою, наукою, освітою, бізнесом щодо організації трансферу технологій

Джерело: [2].

Висновки. Прискорення інноваційних процесів й підвищення інтелектуальної активності потребує створення замкнених інноваційних циклів фінансового, інтелектуального та соціального капіталів, які функціонують у межах інноваційної системи – умовно автономного,

рівноважно впорядкованого середовища, що контролює замкнені цикли фінансового, інтелектуального та соціального капіталів і формує відкритий, немонополізований науковий простір.

Цілісність інноваційної системи забезпечується сукупністю принципів, правил, законодавчо закріплених норм, що визначають форму і зміст впорядкованого комплексу відносин, що виникають у процесі виробництва, розподілу, обміну і споживання. Проте будь-яка система може збалансовано розвиватися доти, поки вона здатна перетворювати динаміку своєї діяльності в продуктивну взаємодію шляхом самоорганізації, вдосконалення та впорядкування своїх структур.

Список використаних джерел

1. Баян А. В. Проблеми інноваційної діяльності в аграрній сфері та шляхи їх розв'язання. *АгроІнКом*. 2013. № 7–9. С. 44–47.
2. Коробка В. М. Управління комерціалізацією інноваційної продукції аграрного сектору : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.03. Київ, 2016. 20 с.
3. Лобас М. Г., Россоха В. В., Соколов Д. О. Управління інноваційно-технологічним розвитком агросфери. Київ : ННЦ «ІАЕ», 2016. 404 с.
4. Prospects for technological development of grain production in Ukraine / Svetlana Cheremisina, Vladimir Rossokha, Inna Salo et al. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 2022. Vol. 1010. doi.org/10.1088/1755-1315/1010/1/012020.

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ ЗАГРОЗ

**Надія Дацій, д. н. держ. упр., професор
Поліський національний університет**

Вступ. З початком військової агресії росії щодо України закінчилася епоха відносної стабільності, сталася фактична аварія світової системи безпеки. Значні перетворення на політичній карті світу створили нові геополітичні умови, що призвели до реанімації старих та виникнення нових конфліктних ситуацій. Загострюється боротьба між окремими країнами за глобальне та регіональне лідерство, у тому числі за володіння природними ресурсами. Форми цієї боротьби різні, але її жорстокість та безкомпромісний характер свідчать про актуалізацію питань забезпечення національної безпеки для кожної держави окремо, проблем виживання та розвитку у новому тисячолітті.

На тлі всіх цих геополітичних перетворень інформація стає найпотужнішим глобальним стратегічним ресурсом, володіючи яким суспільство та держава вже сьогодні можуть значно посилити свої позиції на міжнародній арені та керувати світовими політичними, економічними, соціальними, культурними та іншими процесами, що протікають у міжнародних системах. Конвергенція комунікацій, комп'ютерних систем, індустрії розваг та побутової електроніки істотно змінює інформаційне середовище проживання людини. Внаслідок цих змін, які мають глобальний характер, інформаційна сфера все більшою мірою визначає не лише технологічні інновації, а й соціокультурну тканину суспільного життя, потреби людини, менталітет та поведінку мільярдів людей. Зміна ролі інформації в житті людства, а також поява новітніх технологій обробки, передачі, зберігання та подання інформації дозволяють сьогодні говорити про те, що сучасна цивілізація змінює свій вигляд і входить у нову епоху, перетворюючись на інформаційну цивілізацію.

Поступово інформація торкається всіх сфер життєдіяльності людини, що дозволяє говорити про інформацію, як про нову форму влади. Вона не замінює повністю інші форми влади, а значно розширює можливості самої влади як усередині суспільств та держав, так і на міжнародній арені. Звертаючи увагу на це, відомий американський футуролог Е. Тоффлер зазначає, що розумна влада використовує і старі форми; насильство не зникає, а багатство не перестає бути джерелом влади. Але й те й інше дедалі більшою мірою стають залежними від інформації, а самі форми влади найчастіше стають взаємозамінними. Маючи одну форму, можна, зрештою, дійти іншої [1].

Таким чином, інформація поступово стає частиною рушійної сили розвитку суспільства та держави. Інформація пронизує практично всі сфери життєдіяльності більш-менш розвинених сучасних країн. За допомогою інформації та інформаційних технологій сьогодні нерідко скидаються одні політичні еліти у державах та стверджуються інші. У деяких випадках інформаційний вплив на окремі країни зведено до рангу інформаційної війни. У ситуації, що склалася, військові фахівці та вчені виявляють підвищений інтерес до проблем безпеки, особливо до її інформаційної складової – інформаційної безпеки. Наскільки підготовлена Україна до ситуації, що склалася? Чи адекватно ми зможемо реагувати та протистояти новим викликам та загрозам? Тому ця проблема є не лише актуальною, а й потрібною у науці та практиці. Попри це, вона досліджена недостатньо. Проблеми інформаційної безпеки України в умовах глобалізації потребують серйозного аналізу та розгляду.

Результати дослідження. Варто виділити три групи джерел. Перша група джерел являє собою вітчизняні та закордонні дослідження питань, пов'язаних із формуванням глобального інформаційного суспільства. У цих дослідженнях зображено загальнотеоретичні проблеми, а також розглянуто передумови для формування процесу глобалізації. Так, серед закордонних авторів слід зазначити

роботи Д. Белла [2], І. Масуди [3], Е. Тоффлера [1]. Зі зміною геополітичної ситуації змінився ступінь спрямованості наукових досліджень. З'явилися роботи, які розкритикували наявні до цього погляди на світовий політичний процес і проблеми безпеки. У цих роботах питання національної безпеки розглядаються з огляду на формування доктрини національної безпеки. Ці роботи становлять другу групу джерел, куди входять автори, що займаються вивченням питань інформаційної безпеки: у результаті стрімкого розвитку інформаційних технологій та глобалізації інформаційного простору визначився новий характер загроз, що створилися в інформаційній сфері [4]. Третю групу джерел становлять офіційні нормативно-правові документи, концепції та доктрини, що відбивають позицію владних структур [5, 6]. Вони позначили певні контури безпеки України, зокрема й інформаційної безпеки. Проте багато проблем інформаційної безпеки України залишаються недослідженими.

З розвитком та розширенням інформаційного простору в сучасному світі інформаційна боротьба все більше виступає як основний вид боротьби за вплив, владу та інтереси. Проблема забезпечення інформаційної безпеки в сучасному світі, особливо для України, набула особливого значення. Досягнення в інформаційній сфері створюють передумови для формування нового типу суспільства XXI ст. – інформаційного суспільства, основою якого є бурхливий розвиток та конвергенція інформаційних та телекомунікаційних технологій. Цей процес відбувається за умов глобалізації. Сучасний стан системи інформаційної безпеки України характеризується з одного боку посиленням наявних загроз, а з іншого боку – появою нових викликів.

Інноваційні технологічні процеси, інформаційна революція, економічна та соціокультурна глобалізація світу, тенденції регіональної інтеграції поряд з наданням колосальних можливостей для поступального розвитку країн та регіонів несуть багато негативних наслідків. Серед них – активізація ведення інформаційних та інформаційно-психологічних воєн між окремими країнами. Ці війни відбуваються в умовах появи нових форм збройної боротьби, підйому сепаратистських рухів, посилення діяльності міжнародних терористичних організацій, зниження можливостей держав щодо контролю за процесами, що відбуваються в межах їх національних територій. У зв'язку з формуванням загальносвітового інформаційного простору неухильно зростає роль суспільної думки, яка сьогодні стала потужним фактором управління, виховання та регулювання поведінки людей.

У міжнародній практиці є три основні концепції правового регулювання інформаційних відносин. Перша концепція: США та інші держави, що лідирують у галузі нових інформаційних технологій (Японія, Канада, Південна Корея, Австралія та ін.), вважають за необхідне встановлення у світі режиму невтручання (або мінімального втручання) держав в електронний сегмент національних та світової економік (принцип саморегулювання електронної комерції) та мораторію на запровадження оподаткування суб'єктів електронної економічної діяльності з метою максимізації вигод від використання

економічного потенціалу мережі для національних економік названих країн. Друга концепція: держави-члени Європейського Союзу зацікавлені у якнайшвидшому усуненні прогалини оподаткування у сфері електронної економічної діяльності, будують внутрішню та зовнішню політику на основі концепції максимального державного регулювання інформаційних відносин, виходячи з примату бюджетних та податкових інтересів та здійснення інформаційного контролю з метою інформаційного забезпечення. Третя концепція: держави, політичні системи яких не є демократичними (або можуть вважатися такими лише частково), насамперед росія, Куба, Китай, Монголія, Іран, Афганістан, реалізують концепцію максимального контролю над інформаційними (а не економічними) відносинами в глобальній комп'ютерній мережі Інтернет.

Для успішної відсічі зовнішнім та внутрішнім інформаційним загрозам необхідні насамперед внутрішньополітична стабільність та єдність суспільства. Історія цивілізованого людства свідчить, що і стан, і джерела соціально-економічного та духовно-морального добробуту суспільства, пріоритет гуманістичних тенденцій перебувають у прямій залежності від того, наскільки держава надавала можливості для всебічного розвитку прав, свобод та законних інтересів особистості через пізнання навколишнього світу, а в контексті, що розглядається, – через отримання про нього наукової та іншої інформації.

Право на інформацію, безсумнівно, належить до природних і невід'ємних прав людини й громадянина, а ступінь його реальної реалізації служить об'єктивним показником стану розвитку демократичних інститутів у державі. Право на інформацію (у тому числі й про діяльність органів державної влади) має бути пріоритетним та вільним від політичного впливу, але при цьому передбачає певні межі правового регулювання, що встановлюють як заборони використання даного права на шкоду приватним та громадським інтересам, з одного боку, так і стандарти забезпечення інформаційної безпеки та системи заходів захисту, як правило, конфіденційної інформації, з іншого. У цих умовах стає очевидним, що однією з цілей державної інформаційної політики є створення різноманітних гарантій реалізації права на інформацію у всіх сферах життєдіяльності суспільства і держави.

Водночас проведення державної інформаційної політики невіддільне від наукового обґрунтування тих чи інших заходів оптимізації використання інформаційних ресурсів країни, а іншими словами трактування інформатики як об'єкта наукового пізнання та міжгалузевого правового регулювання, що використовує конституційно-правові, адміністративно-правові, цивільно-правові, кримінально-правові, фінансово-правові та інші методи правового регулювання. Важливим напрямом у теоретичному дослідженні проблем інформатики є історико-науковий аналіз процесів становлення поняттєвого апарату інформатики як міждисциплінарної галузі наукового знання, результати якого становлять теоретико-методологічну основу розвитку інститутів інформаційного права.

Подальша наукова розробка поняттєвого апарату інформаційного права передбачає концептуальний підхід, що включає дані не тільки філософії, права, економічної теорії, соціології, політології, психології та інших суспільних наук, а й низки технічних дисциплін, що виступають як інструментальна база вдосконалення системи заходів забезпечення інформаційної безпеки та захисту насамперед конфіденційних інформаційних ресурсів. Можна стверджувати, що систематизація джерел та оптимізація структури законодавства про забезпечення інформаційної безпеки, а також визначення перспектив розвитку механізму правового регулювання в галузі інформації утворюють важливі напрями як правоохоронної, так і науково-технічної політики держави, що сприяє розв'язанню соціально-економічних проблем товариства.

Висновки. В рамках державної інформаційної політики закладено основи для вирішення таких завдань, як формування єдиного інформаційного простору України та її входження до світового інформаційного простору, забезпечення інформаційної безпеки особистості, суспільства та держави, формування демократично орієнтованої масової свідомості, становлення галузі інформаційних послуг, розширення правового поля регулювання суспільних відносин, у тому числі пов'язаних з отриманням, розповсюдженням та використанням інформації.

Список використаних джерел

1. Тоффлер Э. Третья волна = The Third Wave. Москва : АСТ, 2010. 784 с.
2. Bell D. The Coming of Postindustrial Society. A venture in Social Forecasting. N.Y. : Basic Books, Inc., 1976. 616 p.
3. Masuda Y. The Information society as Postindustrial Society. Washington : World Future Soc., 1983.
4. Іванюк О. В., Довженко В. А., Кравець І. В. Перспективи впровадження інформаційних технологій у вітчизняній системі публічного управління. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2018. № 4. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/4_2018_/37.pdf (дата звернення: 17.04.2022).
5. Dozorro.org : офіційний сайт онлайн-платформи громадського контролю державних тендерів. URL: <https://dozorro.org/> (дата звернення: 17.04.2022).
6. Про схвалення Стратегії комунікацій у сфері запобігання та протидії корупції : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.08.2017 р. № 576 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/576-2017-%D1%80#n9> (дата звернення: 17.04.2022).

ЛОКАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНСЬКОГО АПК У ГЛОБАЛЬНОМУ ВИМІРІ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ

Володимир Студінський, д. і. н., к. е. н.,
Малинський фаховий коледж

Галина Студінська, д. е. н.

Київський національний університет харчових технологій

Вступ. З початком повномасштабного вторгнення рф в Україну 24 лютого 2022 р. перед національним аграрно-промисловим комплексом постала низка серйозних викликів та загроз. Насамперед ці питання стосуються здійснення повноцінної весняної посівної кампанії аграріями України, а також забезпечення відповідною продукцією споживчого ринку. Разом із цими локальними проблемами виникли й проблеми глобального значення. Зокрема це стосується світової продовольчої кризи. Україна є одним із найбільших експортерів сільськогосподарської продукції у світі і зменшення обсягів такого постачання може суттєво вплинути на глобальний світовий продовольчий ринок.

Результати дослідження. За оцінками міжнародних організацій Україна забезпечує продовольством 400 млн людей у різних куточках світу. Експерти передбачають, що продовження війни росії проти України, а також блокування російським флотом українських портів вже має негативний вплив на продовольчу систему світу. Країни з високим рівнем життя очікує різке подорожчання харчів, а населення бідних країн може почати потерпати від недоїдання [1].

Зокрема, на думку фахівців МВФ, глобальне економічне напруження, викликане російсько-українською війною, може розпалити громадянські заворушення на Близькому Сході та за його межами. Очільник МВФ К. Георгієва, виступаючи на форумі в Досі в Катарі сказала: «Вторгнення росії та санкції проти Москви змусили найбідніших у світі (країни) пережити найгіршу кризу, оскільки вони борються із завищеними цінами на харчові продукти та дефіцитом робочих місць» [2]. При цьому відбувається зростання споживчих цін. В перший місяць війни таке зростання становило на внутрішньому продуктивному ринку понад 10 %, пізніше цей показник зріс до 23-25 %.

На значне зменшення постачання Україною сільськогосподарської продукції вплинуло те, що в результаті бойових дій значно зменшилися посівні площі, а також фінансові ресурси для проведення весняних польових робіт. Так, ФАО – Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН, було розроблено План швидкого реагування, розрахований на березень-травень 2022 р., у рамках якого планується виділити допомогу у розмірі \$50 млн для 240 тис. осіб сільського населення України. За прогнозами криза торкнеться

сільського населення у всіх регіонах України [3].

Окрім цього, на розвиток сільськогосподарського виробництва в Україні серйозно впливає фінансовий, економічний, матеріальний, ресурсний, кадровий, технологічний стан. Особливо це стосується тих підприємств, які зазнали прямого удару в результаті військових дій. Зокрема, 2 березня 2022 р. у Київській області після обстрілів військових сил окупантів відбулася пожежа на складі із замороженою продукцією МХП. Збитки підприємства оцінювалися у близько 230 млн грн [4]. Зазначалося, що Миронівський хлібопродукт може працювати на більшій частині свого земельного банку площею 335 тис. га, проте 15 тис. га на Сумщині та Київщині тимчасово були недоступні для проведення посівної за розкладом. Посівна кампанія планувалася на всіх 11 рослинницьких підприємствах компанії МХП. Разом з тим, з причини отриманих збитків МХП, акції якого котируються на Лондонській біржі, затримує виплату свого майбутнього купон за паперами на суму 350 мільйонів доларів під 6,25 % [5].

Попри те, що на території низку областей України велись або ведуться активні бойові дії, за песимістичними прогнозами можна буде отримати 21,8 млн т зернових замість 32 млн т. Це дає вже підстави думати, що Україна закриває повністю свої внутрішні потреби [6]. Станом на 21.04.2022 прогнозовані площі посіву основних ярих сільськогосподарських культур під урожай 2022 р. на контрольованій Україною території складають 14 403,4 тис. га, що на 2 512,9 тис. га менше від показника минулого року (16 916,3 тис. га) [7].

Іншою проблемою постачання сільськогосподарської продукції на міжнародні ринки є розірваність логістичних процесів. Особливо є відчутним блокування морських портів, через які здійснювалося транспортування зернових. Тому важливим аспектом у цій частині є переорієнтація та організація постачання вітчизняної сільськогосподарської продукції автомобільним та залізничним транспортом. У далекій перспективі актуальним є будівництво нових видів транспортних комунікацій. Зокрема, Україна знаходиться в просторі міжцивілізаційних зв'язків і через неї історично проходять шляхи між європейським і азійським континентами, між регіонами Балтики й Чорного моря, то розвиток транспортних комунікацій в світлі нових технологічних процесів сприятиме розвитку інтеграційних економічних зв'язків. Тут мова йде про проєкт Hyperloop [8]. У спектрі сучасних інтеграційних процесів України в систему Європейського Союзу велика роль в налагодженні нових логістичних шляхів належить Польщі – традиційному історичному партнеру України в інтеграційних процесах [9].

Висновки. Важливим аспектом локального впливу на розвиток сільського господарства в Україні є екологічний. Насамперед це пов'язано з тим, що в ході бойових дій відбувається забруднення сільськогосподарських угідь та водних ресурсів. До цього додається й проблема впливу ядерних об'єктів, зокрема атомних електростанцій, які були захоплені російськими

військовими [10]. Для Житомирщини особливої актуальності набуває питання проникнення та захоплення ЧАЕС. Загалом, комплекс проблем, пов'язаних із ходом війни, серйозно впливає на процес сільськогосподарського виробництва як в Україні, так і продовольчого ринку у світі.

Список використаних джерел

1. Стрибок цін і голод: як напад Росії на Україну вплине на продовольчу безпеку світу. *Радіо Свобода* : вебсайт URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/prodovol%CA%B9stvo-pshenytsya-ukrayina-svit/31809774.html> (дата звернення: 25.04.2022).

2. Війна в Україні спровокує громадські заворушення на Близькому Сході. *AgroPortal* : вебсайт. URL: <https://agroportal.ua/news/mir/mvf-viyna-v-ukrajini-sprovokuye-gromadski-zavorushennya-na-blizkomu-shodim> (дата звернення: 29.03.2022).

3. ФАО виділить \$50 млн допомоги для сільського населення України. *AgroPortal* : вебсайт. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraina/fao-vidilit-50-mln-dopomogi-dlya-silskogo-naselennya-ukrajini> (дата звернення: 25.03.2022).

4. Окупанти знищили продукцію МХП Косяка на 230 мільйонів. *Економічна правда* : вебсайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/03/12/683897/> (дата звернення: 15.03.2022).

5. МХП не виплатить інвесторам кошти за випуском євробондів. *Економічна правда* : вебсайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/03/18/684290/> (дата звернення: 25.03.2022).

6. Лебідь Л. Паляниця-2022. Україну прогледують уже посіяні озими. *AgroPortal* : вебсайт. URL: <https://agroportal.ua/publishing/infografika/palyanicya-2022-ukrajini-progleduyut-uzhe-posiyani-ozimi> (дата звернення: 25.03.2022).

7. Посівна завершується: скільки ярих культур посіяли цього року? *Seeds* : вебсайт. URL: <https://www.seeds.org.ua/posivna-zavershuyetsya-skilki-yarix-kultur-posiyali-cogo-roku/> (дата звернення: 25.04.2022).

8. Студінський В. А., Долгопол І. С. Сучасні тренди високошвидкісних перевезень у контексті політики європейської інтеграції України: визначення проблеми. *Економічний вісник університету*. 2019. Вип. 40. С. 129–133.

9. Студінська Г. Я., Студінський В. А. Українсько-польські торговельні відносини: ретроспективний аналіз. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2019. № 3. С. 69–82.

10. Studinski V. Economic and ecological aspect of the Russian-Ukrainian war 2014–2022. *Journal L'Association 1901 "SEPIKE"*. 2022. Special Edition Ukraine, Part 1. P. 100–106.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗРОСТАННЯ ВВП ЯК ВАЖЛИВОГО ФАКТОРУ ПІДВИЩЕННЯ СЕРЕДНЬОЇ ТРИВАЛОСТІ ЖИТТЯ

Іван Заюков, д. е. н., доцент
Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

Вступ. Актуальність дослідження пов'язана із тим, що нині середня очікувана тривалість життя населення України нижча в цілому за відповідне середнє значення у порівнянні з розвиненими країнами світу на 10-12 років. Відомі вітчизняні вчені, зокрема О. Амоша, В. Антонюк, І. Гнибіденко, О. Грішнова, О. Дороніна, Е. Лібанова, Л. Лісогор, С. Пирожков, М. Семикіна, Л. Шаульська та багато інших науковців розглядали розв'язання проблеми підвищення середньої тривалості життя в Україні, зокрема шляхом комплексних факторів забезпечення соціально-економічного розвитку.

Так, за даними академіка НАН України Е. Лібанової [1], зазначена проблема пов'язана з величезною передчасною смертністю. Наприклад, станом на 01.01.2020 із 1000 осіб чоловічої статі, у віці 40 років, в Україні до 65 років не доживає 343 особи, наприклад, у Швейцарії – 81 особа, у Польщі – 210 осіб. Тому виникає необхідність в визначенні важливого економічного фактора, який би дозволив істотно підвищити середню тривалість життя в Україні.

Метою дослідження є обґрунтування необхідності забезпечення росту ВВП, як важливого фактору зростання середньої тривалості життя в Україні.

Результати дослідження. Зростання середньо очікуваної тривалості життя (СОТЖ) в економічній літературі пов'язують з рівнем ВВП на душу населення. Адже чим вищий рівень ВВП на душу населення, тим більше економічних і соціальних можливостей має населення. Це стосується доступу до якісної медицини, освіти, системи життєзабезпечення тощо, що прямо впливає на тривалість життя. З цією метою було проведено дослідження щодо виявлення відповідного взаємозв'язку та побудови кореляційно-регресійної моделі. Спочатку наведемо дані щодо номінального ВВП на душу населення в доларах США (рис. 1).

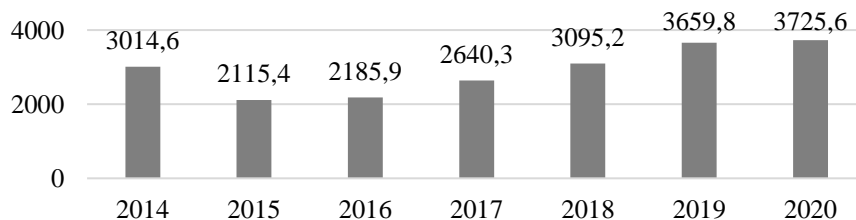


Рис. 1. Номінальний ВВП на душу населення в Україні, дол. США

Джерело: складено автором [2].

Інформація наведена на рисунку показує, що номінальний ВВП на душу населення України у 2020 р. становив 3725,6 дол. США, що на 41,11 % більше у порівнянні з 2017 р. та на 23,6 % більше у порівнянні з 2014 р. При цьому обсяги ВВП на душу населення в Україні в десять і більше разів менше у порівнянні з розвиненими країнами світу. Так, з врахуванням ПКС в цінах 2015 р., ВВП на душу населення (ВВПДН ПКС) на 01.01.2019, наприклад, в Австрії становив – 52,2 тис. дол. США; Бельгії – 47,8 тис. дол. США; Канаді – 45,9 тис. дол. США; Великобританії – 43,7 тис. дол. США.

Отже, на прикладі 19 розглянутих розвинених країн, які входять до ОЕСР, зокрема Австрія, Бельгія, Канада, Чехія, Естонія, Франція, Німеччина, Ірландія, Ізраїль, Латвія, Нідерланди, Норвегія, Польща, Словаччина, Словенія, Швеція, Швейцарія, Туреччина, Великобританія було проведено оцінку тісноти зв'язку та його надійності між ВВПДН ПКС та СОТЖ в наведених вище країнах за даними 2010-2018 рр. В результаті була побудована кореляційно-регресійна модель (побудована автором):

$$Y = 75,29943 + 0,00012043x_1$$

де: Y – СОТЖ, років; x_1 – ВВП ДН ПКС (в постійних цінах 2015 р.), дол. США.

Верифікація зазначеної моделі: факторна дисперсія (без теоретичних значень) становить (G_y^2) – 2,705; загальна дисперсія (G_e^2) – 5,423; коефіцієнт детермінації (R^2) – 0,5025; коефіцієнт кореляції (R) – 0,7089; табличне значення критерію Фішера ($F_{кр}$) – 2,109816; розраховане значення даного критерію (F_p) – 3,893171.

Висновки. Побудована кореляційно-регресійна модель залежності між СОТЖ та ВВП ДН ПКС на прикладі 19 країн-членів ОЕСР засвідчила важливість фактору ВВП для забезпечення росту середньо очікуваної тривалості життя, що має бути враховано в соціально-економічній політиці розвитку України.

Список використаних джерел

1. В Україні середня тривалість життя населення в цілому нижча за середній показник у світі. 2021. *Укрінформ* : вебсайт. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3269908-trivalist-zitta-ukrainciv-nizca-niz-seredna-u-sviti-demografi.html> (дата звернення: 22.11.2021).

2. Номінальний внутрішній продукт на душу населення. 2021. *Мінфін* : вебсайт URL: <https://index.minfin.com.ua/economy/gdp/> (дата звернення: 22.11.2021).

МОДЕЛІ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ: ОСНОВНІ ПІДХОДИ ТА КРИТЕРІЇ КЛАСИФІКАЦІЇ

Євгеній Данкевич, д. е. н., професор
Валентин Ревунець, здобувач
Поліський національний університет

Вступ. Вибір моделі публічної служби є важливим кроком на шляху до формування високопрофесійної публічної служби, що здатна ефективно розв'язувати проблеми публічного управління з урахуванням національних традицій держави. Фактично у кожній країні існує власна модель публічної служби, яка обумовлена різноманітними чинниками: специфікою правової системи, державного устрою й особливостями історичного розвитку. Водночас у науковій літературі існує величезний масив підходів та критеріїв виокремлення моделей публічної служби.

За еволюцією моделей публічної служби можна виділити: меритократичну модель (V ст. до н. е.), модель класичної бюрократії (веберівська – початок XX ст.), модель нової публічної служби (80-ті рр. XX ст.), постмодерністська модель (90-ті рр. XX ст.) та партнерська, яка виникла на початку XXI ст. Моделювання публічної служби за еволюцією дає змогу прослідкувати загальносвітові тенденції державно-управлінського розвитку.

В основі більшості наявних моделей публічної служби лежать елементи «моделі класичної бюрократії», описаної М. Вебером ще на початку минулого століття. На думку вченого, ключовими елементами цієї моделі є чітка ієрархія управління, що обмежує свободу службовців, вимагаючи від них своєчасного, неупередженого і професійного виконання своїх обов'язків відповідно до встановлених законодавством правил і процедур. Важливим елементом веберівської моделі є «схема служби», що являє собою своєрідний збірник посад, розташованих в ієрархії відповідно до рангу, із зазначенням функціональних обов'язків та вимог до кандидатів, які претендують на посади, а також фіксовану систему оплати праці службовців. Концепція Вебера була спрямована на подолання недоліків бюрократичного апарату – корупції та зловживання владою. Цьому мали сприяти упорядкування системи документообігу, фіксація всієї формальної внутрішньо організаційної діяльності в письмових документах, які підлягають подальшому зберіганню, чітко регламентовані принципи посадової субординації (підконтрольність) службовців.

Меритократична (елітарна) модель публічної служби побудована на ідеї, що влада має бути зосереджена у руках найдостойніших, найбільш освічених та здібних до управління людей, незалежно від їх фінансового та соціального статусу. Відбір персоналу відбувається на підставі знань, професійних навичок, кваліфікації та попередніх здобутків кандидатів. Меритократична

модель лягла в основу організації сингапурської, французької, китайської, грузинської моделей публічної служби [3, с. 143].

Модель нової публічної служби – демократична та гнучка модель управління, яка спрямована на ефективне та якісне обслуговування потреб та інтересів суспільства, що застосовує ринкові механізми та контрактну форму міжсекторної співпраці. Даній моделі притаманні децентралізація повноважень та гнучка система оплати праці. Деякі елементи цієї моделі використовуються й в Україні: громадські слухання, громадські ради, центри надання адміністративних послуг тощо.

Постмодерністська модель публічної служби фокусує свою увагу не лише на потребах звичайних громадян, а й на суб'єктивних характеристиках самих публічних службовців, їх емоціях та мотивах поведінки. З огляду на це, ключовими завданнями запровадження цієї моделі публічної служби є покращення діалогу між усіма суб'єктами публічно-владних відносин, у тому числі між громадянами й публічними службовцями; поліпшення якості трудового життя службовців (запровадження корпоративної культури); сприяння інноваціям у публічному управлінні [3, с. 144].

Наймолодшою моделлю публічної служби є партнерська модель, яка націлена на покращення комунікаційних зв'язків між публічними й сервісними організаціями, з одного боку, та населенням, з іншого боку, щодо підвищення якості та зниження вартості надання публічних послуг. Договори публічно-приватного партнерства спрямовані на вирішення реальних суспільно-важливих проблем у довгостроковій перспективі та на взаємовигідних умовах.

В історично-географічному аспекті у науковій літературі виокремлюють три типи моделей публічної служби: східну та два західних типи – континентальний (континентальна європейська модель) та англо-американська модель.

Деякі автори виділяють п'ять моделей публічної служби: традиційну, «ринкову», «партисипативну», «гнучку» і «дерегульовану». Традиційна модель будується на принципах бюрократичного управління, державний службовець виступає знаряддям реалізації завдань владної верхівки, «німим» слугою, що не має автономії у прийнятті рішень, чітко виконує вказівки керівництва. Ринкова модель публічної служби базується на концепції нового державного менеджменту, вбачаючи поліпшення управління у застосуванні принципів та механізмів приватного сектору економіки [2, с. 281].

«Партисипативна» модель публічної служби реалізована певною мірою у Великобританії, Німеччині, Франції. Ця модель реалізує цілі публічного управління на основі неформальних механізмів, що впливають на ефективність діяльності осіб, які займають посади публічної служби. Модель «гнучкої публічної служби» робить акцент на системі добору і відбору персоналу на основі заслуг, запроваджуючи критерій «універсальності відбору», та організації їх діяльності за допомогою комп'ютерних мереж. Модель «дерегульованої публічної служби» полягає у наданні більшої свободи

публічним службовцям. Критерії відбору нових кадрів ґрунтуються на наявному у кандидатів досвіді управлінської роботи й відкритості конкурсу на заміщення вакантних посад особами, які не перебувають на публічній службі [2, с. 282].

Найпоширенішим сучасним підходом до класифікації публічної служби є поділ на кар'єрну (континентальна, романо-германська, закрита), посадову (англосаксонська, відкрита) та змішану моделі організації публічної служби. Критеріями проведення порівняльного аналізу цих моделей є можливість вільного переміщення службовців, наявність вимог щодо освіти й досвіду роботи кандидатів, порядок добору персоналу та побудови службової кар'єри, статутні вимоги щодо організації публічної служби [1, с. 229-230].

Характерними рисами кар'єрної моделі публічної служби є: початкове призначення службовця на найнижчу посаду та поетапне просування його по службі з поступовим накопиченням відповідного стажу (обмеження доступу до кар'єрного росту без наявності стажу); просування по службі здійснюється відповідно до чіткої ієрархії посад; наявність спеціальних статутних вимог щодо освіти, необхідної для наймання та кар'єри; обмеження визнання професійного досвіду роботи в приватному секторі; наявність законодавчо визначеної системи оплати праці; нормативно закріплений кодекс поведінки публічних службовців, їх прав та обов'язків [1, с. 230].

Натомість для посадової моделі публічної служби є притаманним: вільний доступ кандидатів до посад публічної служби незалежно від їх ієрархії та без попередньої цільової підготовки; оформлення трудових відносин може здійснюватися як на основі державно-правового акту про призначення на посаду, так і за контрактом; вільна можливість переміщення між приватним і державним секторами; визнання професійного досвіду, набутого в приватному секторі; розмір посадового окладу визначається на підставі загального стажу роботи; відсутність законодавчо встановленої системи кар'єрного росту [1, с. 230].

Змішана модель публічної служби поєднує у собі характеристики двох попередніх моделей. Варто також зазначити, що жодна з названих моделей публічної служби не існує у чистому вигляді.

Таким чином, моделювання публічної служби за еволюцією дає змогу прослідкувати загальносвітові тенденції публічного управління, перехід від бюрократичних принципів до гуманістичних, пошук інструментарію взаємодії між суспільством і службовцями, уповноваженими виконувати функції держави. Натомість сучасні моделі публічної служби показують рівень відкритості системи публічної служби та свободи її службовців, можливості їх просування по службі та особистісного зростання. Зрештою, більшість національних систем поєднують елементи обох моделей і утворюють змішану (комбіновану) модель публічної служби.

Список використаних джерел

1. Карпа М. Критерії моделювання публічної служби: методологічний аспект. *Ефективність державного управління*. 2016. Вип. 4(49), ч. 1. С. 227–233.
2. Публічна служба : навч. посібник / С. М. Серьогін, Н. А. Липовська, Є. І. Бородін та ін.; за заг. ред С. М. Серьогіна. 2-ге вид. Дніпро : ГРАНІ, 2019. 384 с.
3. Хорошенко О. В. Моделі організації публічної служби: порівняльний аналіз та пропозиції для України. *Державне управління: теорія та практика*. 2014. № 1. С. 140–150.

ЕЛЕКТРОННЕ УРЯДУВАННЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

**Надія Дацій, д. н. держ. упр., професор
Валентин Ревунець, здобувач
Поліський національний університет**

Вступ. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, «запровадження елементів інформатизації та комп'ютеризації в публічному управлінні дозволили розширити межі участі громадськості у прийнятті суспільно-важливих рішень» [4].

Результати дослідження. Найбільш узагальненим визначенням електронного уряду є автоматизація процесу надання державних послуг. Згідно з Концепцією розвитку електронного урядування в Україні «електронне урядування – це форма організації державного управління, яка сприяє підвищенню ефективності, відкритості та прозорості діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій для формування нового типу держави, орієнтованої на задоволення потреб громадян» [4].

Водночас електронне урядування не тільки задовольняє потреби громадян, надаючи доступ до інформації та впроваджуючи електронні сервіси надання послуг, але й сприяє підвищенню ефективності діяльності уряду шляхом відкритості, прозорості, доступності, гласності, публічності, підзвітності органів державної влади та зворотного зв'язку між владою і громадськістю.

«Головними перевагами впровадження електронного урядування можуть бути наступні:

– підвищення швидкості, вірогідності й економічності обробки, обміну інформацією в державному секторі та водночас зростання ефективності

управлінської діяльності через оперативність і надійність інформаційного обміну;

- більша пристосованість до вимог інформаційного суспільства;
- гнучкість і оперативність реагування на запити внутрішнього і зовнішнього середовищ, забезпечення «зворотного зв'язку», за допомогою якого контролюється адекватність управлінського впливу дійсним потребам соціуму і забезпечується коригування його спрямованості та інтенсивності;
- зниження часових та фінансових витрат на управлінську діяльність;
- збільшення рівня прозорості роботи уряду та зменшення корупційної діяльності у державі» [1].

Електронне врядування є важливим інструментом демократизації суспільства, передумовою функціонування інформаційного суспільства, першим кроком у розвитку електронної демократії.

Основними принципами реалізації концепції електронного уряду в Україні мають стати: відкритість, прозорість, системність, ефективність, доступність та залучення громадян, конфіденційність та безпека даних, єдність інформаційної бази, сумісність (при взаємодії з іншими системами), стандартизація, пристосування (адаптація).

Електронне врядування передбачає взаємодію держави (органи державної влади та місцевого самоврядування, бюджетні установи та організації), бізнесу (господарські товариства та індивідуальні підприємці) та громадянського суспільства (громадські організації та рухи) [2, с. 30].

Електронна взаємодія органів влади із суспільством здійснюється через інформаційні представництва, які покликані реєструвати звернення громадян й організацій, надавати необхідну інформацію для оптимального й ефективного розв'язання певних питань перед суспільством і конкретними громадянами. Задля досягнення цієї мети в рамках концепції електронного урядування інтегруються інформаційні ресурси органів державної влади, забезпечується доступ до них, створюється система надання онлайн послуг, що не тільки підвищує якість публічного управління, забезпечує відкритість і прозорість діяльності органів влади, а й знижує витрати населення та підприємств на здійснення взаємодії з органами влади.

Дія (скорочення від «Держава і я») – мобільний застосунок та єдиний державний вебпортал електронних послуг, так звана «держава у смартфоні», розроблений Міністерством цифрової трансформації України у 2019 р. й запущений у 2020 р. Зокрема, 4 грудня 2019 р. Уряд затвердив постанову «Питання Єдиного державного вебпорталу електронних послуг та Єдиного державного порталу адміністративних послуг» та відповідне Положення [3].

Станом на початок 2022 р. у застосунку доступно вже 15 цифрових документів, у тому числі внутрішній та закордонний паспорти, водійське посвідчення, студентський квиток, свідоцтво про народження дитини, COVID-сертифікат тощо.

Однак електронний уряд – це не лише електронні послуги, важливими напрямками діяльності у сфері електронного урядування є впровадження електронного документообігу в органах влади; адаптація українського законодавства до процесів цифровізації; розвиток сфери відкритих даних.

Окремим аспектом розвитку електронного урядування є його функціонування в умовах криз (управління в умовах конфліктів, надзвичайного стану, особливого періоду), одним з різновидів яких є воєнний стан та повномасштабне вторгнення РФ на територію України. Цей період характеризується посиленням централізованих та силових методів управління, обмеженням конституційних прав та свобод людини й громадянина, обмеженням доступу до певних видів інформації в інтересах національної безпеки.

Водночас під час воєнного стану Мінцифри запустило нові сервіси та послуги в Дії задля полегшення доступу громадян до електронних послуг та задоволення їх потреб, зокрема запрацювали сервіси «Майно для повідомлення про пошкоджене внаслідок російської збройної агресії майно та «Документ – новий тимчасовий документ на період воєнного стану, що містить паспортні дані та реєстраційний номер картки платника податків власника. Також за допомогою Дії можна оформити статус внутрішньо переміщеної особи та подати заявку та отримання щомісячної допомоги. Під час воєнного стану також запрацювала нова послуга для підприємців «Декларація», яка замінить 374 види різних дозвільних документів як-от ліцензії, дозволи, сертифікати, свідоцтва, посвідчення та висновки.

Всі ці сервіси значно спрощують життя українців в умовах воєнного стану, дозволяючи оформити необхідні документи без зайвої бюрократії та паперів.

Висновки. Для ефективного реформування державної інформаційної політики та запровадження електронного урядування в Україні необхідно здійснити низку кроків: удосконалення нормативно-правової бази, розвиток інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, пошук інвестицій для фінансування інноваційних проєктів публічного управління, адаптація міжнародного досвіду, запровадження ефективної системи зворотного зв'язку між громадянами та органами влади для своєчасного виявлення проблем у сфері управління та державного реагування на них.

Список використаних джерел

1. Жекало Г. І., Заяць М. Я., Вақун О. В. Сутність та зміст електронного урядування: концептуальний вимір. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. № 8. URL: http://www.dy.nauka.com.ua/pdf/8_2020/54.pdf (дата звернення: 10.05.2022).

2. Клімушин П. С., Серенок А. О. Електронне урядування в інформаційному суспільстві : монографія. Харків : Вид-во ХарПІ НАДУ, 2010. 312 с.

3. Питання Єдиного державного вебпорталу електронних послуг та Реєстру адміністративних послуг : Постанова Кабінету Міністрів України від 04.12.2019 р. № 1137. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1137-2019-%D0%BF> (дата звернення: 10.05.2022).

4. Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.09.2017 р. № 649-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/649-2017-%D1%80> (дата звернення: 10.05.2022).

ЕКОНОМІСТ – ПРОФЕСІЯ СУЧАСНОСТІ

Наталія Валінкевич, д. е. н., професор
Віта Бугайчук, к. е. н., доцент
Інна Грабчук, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Економіст ніколи не повинен бути вузьким фахівцем. Вивчаючи будь-яку проблему, він завжди повинен орієнтуватися на систему у цілому
(Людвіг фон Мізес)

Вступ. Економіка є цариною, яка керує не тільки окремою державою, але й цілим світом. В усіх проявах, економіка міцно увійшла в життя людства: як мінімум, без знань основ економіки неможливо правильно розподілити сімейний бюджет, як максимум, від професіоналізму економістів залежить добробут цілих держав [2]. Економіка як наука розвивається економістами-фахівцями. Вони потрібні скрізь, де виникає потреба дослідити динаміку розвитку підприємства, регіону та держави. Висококваліфікований економіст має можливості зсередини розпізнати механізми економічного життя суспільства, їх взаємодію та виявити резерви задля досягнення найвищих результатів.

Економіст є професією сучасності. Недарма існує вислів: «...якщо погані лікарі – гинуть люди, якщо погані економісти – гине держава. Отже, економіка – це та сфера, яка керує державою і світом» [3].

Результати дослідження. Одним з найпопулярніших напрямів з-поміж здобувачів вищої освіти Поліського національного університету є спеціальність 051 «Економіка». Історично, підготовка економістів у вищому навчальному закладі здійснюється з 1970 р. Наразі, на кафедрі економіки, підприємництва та туризму Поліського національного університету для здобувачів представлені всі можливості формування фахових компетентностей, які надають їм конкурентних переваг на ринку праці не лише

України, але й світу. На вимогу сьогодення, втілюються прагнення викладачів сформувати фахівців нової генерації для українських та іноземних підприємств, органів державної влади та місцевого самоврядування, дослідницьких установ, аналітичних та консалтингових груп, експертних центрів за системою, яка зображена на рис. 1.

За спеціальністю 051 «Економіка» у Поліському національному університеті приділяється увага навчальним курсам з «Економічної теорії, мікро- та макроекономіки», «Економіки підприємства», «Стратегії підприємства», «Економічної діагностики», «Бізнес-планування», «Моделювання економічної динаміки», практичних тренінгів і виробничих практик.



Економічні процеси знаходяться у постійному русі та розвитку, тому фахівцям потрібно бути обізнаними у мінливому зовнішньому середовищі й весь час тримати руку на пульсі змін. Економіст у підприємстві, як капітан має змінювати курс його розвитку відповідно до «попутного вітру».

Особистісні якості фахівця з економічних питань полягають в уважності, зібраності, відповідальності, старанності, комунікабельності, аналітичними й організаторськими здібностями, дохідливістю висловлювання своїх думок та вмінням аргументувати їх і незаперечно доводити, активною життєвою позицією. Таких професіоналів-економістів на ринку праці високо цінують, кар'єра їх постійно зростає.

Здійснюється підготовка студентів спеціальності 051 «Економіка» до участі у міжнародних та всеукраїнських конкурсах та стипендіальних програмах, а саме: у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» Міністерства освіти і науки України; конкурсі молодих учених, спеціалістів і студентів на кращу наукову роботу, що проводився Інститутом стратегічних оцінок (ІСО) при Президентському фонді Леоніда Кучми «Україна»; конкурсі студентських наукових робіт Фонду В. Пінчука «Завтра.UA», конкурсі бізнес-ідей «Роби своє для підтримки малого підприємництва в умовах війни», грантових програмах з підтримки мікро- та малих підприємств (ММП) України й розвитку сільського та аграрного бізнесу тощо.

Приділяється увага міжнародній академічній мобільності здобувачів. Зокрема, в рамках укладених угод з Лейбніц-Інститутом аграрного розвитку у Центральній і Східній Європі (Німеччина), Академією фінансів і бізнесу Vistula (м. Варшава, Польща), Литовським сільськогосподарським університетом та Клайпедським університетом (Литва), Мерілендським університетом (США) і Сумським державним університетом.

Підписано протокол про створення наукової мережі з кафедрою торговельного бізнесу господарської академії ім. Д. А. Ценова (Болгарія, м. Свіштов) щодо проблем науки й практики у сфері підприємництва та торгівлі [3].

Студенти систематично беруть участь у різноманітних професійних заходах: програмах стажувань від роботодавців в Україні та за її межами; майстер-класах і тренінгах успішних бізнесменів, інших сертифікованих програмах, які проводять провідні вчені науково-дослідних інститутів та фахівці-практики.

Втім, нинішнім здобувачам зі спеціальності «Економіка» важливим є набуття практичного досвіду. Зв'язок навчання з практичними навичками забезпечується проходженням різних видів практики та стажувань на провідних вітчизняних та іноземних підприємствах, а саме: українсько-польська компанія ТОВ «Енкон-Трейд», ТОВ «Агрофірма «Київська»», ТОВ «Галекс-Агро», ТОВ «Органік Мілк», ТОВ «Органічні м'ясопродукти», Департаменті агропромислового розвитку та економічної політики

Житомирської облдержадміністрації, Агенція регіонального розвитку Житомирської області, міська Рада м. Житомира тощо.

Універсальність вищезазначеної спеціальності дозволяє випускникам знайти застосування своїм знанням практично в будь-якій організації; економісти незмінно має попит з боку роботодавців, і через це практично не мають проблем при працевлаштуванні.

Висновки. Щорічний досвід Поліського національного університету доводить, що професія економіста вже не одне десятиліття користується великою популярністю серед абітурієнтів. Вона є найбільш універсальною економічною спеціальністю, яка дає можливість опанувати прийоми та методами ефективного ведення бізнесу й організації виробництва, досягнення підприємствами найкращих результатів при найменших витратах, а також забезпечення їх стратегічної конкурентоспроможності.

Список використаних джерел

1. Людвіг фон Мізес. Людська діяльність: трактат з економічної теорії : пер. з англ. Нью-Гейвен : Yale University Press, 1949.
2. Гацлит Г. Экономика за один урок. Лучший способ понять основы экономики. Нью-Йорк, США : Harper & Brothers, 1946. 218 с.
3. Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 051 «Економіка» 05 «Соціальні та поведінкові науки». URL: <https://polissiauniver.edu.ua/список-освітніх-програм-підготовки-з-економіки/> (дата звернення: 25.04.2022).
4. Основні напрями економічної думки XX – початку XXI ст. URL: https://chtyvo.org.ua/authors/Taranov_Serhii/Filos (дата звернення: 25.04.2022).
5. Історія економіки та економічної думки. *Вікіпедія* : вебсайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Економіка> (дата звернення: 25.04.2022).

АНАЛІЗ НАДХОДЖЕНЬ ДО СПЕЦІАЛЬНОГО ФОНДУ ДЕРЖБЮДЖЕТУ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗВО

**Олеся Тоцька, д. е. н., доцент
Волинський національний університет
імені Лесі Українки**

Вступ. Наразі держава не має змоги фінансувати наукову діяльність закладів вищої освіти (далі – ЗВО) України в повному обсязі. Саме тому вищі повинні шукати додаткові шляхи фінансування та збільшувати власні доходи, зокрема, виконуючи проєкти міжнародного співробітництва, наукові та

науково-технічні роботи за господарськими договорами й надаючи наукові послуги.

Результати дослідження. Проаналізуємо надходження до спеціального фонду держбюджету за результатами наукової діяльності ЗВО. Для цього проведемо АВС-аналіз фінансових показників за 2019 р., результати якого показано на рис. 1-4.

Група ЗВО	Кількість ЗВО	Частка ЗВО, %	Обсяг надходжень у 2019 р., млн грн	Частка надходжень, %
А	27	18,37	301,143	79,56
В	31	21,09	58,420	15,43
С	89	60,54	18,958	5,01
Разом	147	100,00	378,521	100,00

Рис. 1. Результати АВС-аналізу ЗВО України за надходженнями до спецфонду від наукової діяльності

Джерело: побудовано на основі [1].

група А: 27 ЗВО →	<p>НТУ України «КПІ ім. Ігоря Сікорського»; НУ «Львівська політехніка»; НТУ «Харківський політех. ін-т»; Сумський ДУ; Криворізький НУ; Придніпровська держ. академія буд-ва та архітектури; НУ біоресурсів і природокор. України; Одеський НУ ім. І. І. Мечникова; Київський НУ технологій та дизайну; Дніпровський НУ заліз. транс-ту ім. акад. В. Лазаряна; НТУ; Нац. авіац. ун-т; Харківський НУ ім. В. Н. Каразіна; Львівський НУ ім. Івана Франка; НУ «Кієво-Могилянська академія»; Івано-Франківський НТУ нафти і газу; Одеська держ. академія буд-ва та архітектури; Харківський нац. автомобільно-дорож. ун-т; Київський НУ будівництва і архітектури; Харківський НУ міського госп-ва ім. О. М. Бекетова; НТУ «Дніпровська політехніка»; Харківський НУ радіоелектроніки; НУ водного господарства та природокористування; Український держ. ун-т заліз. транс-ту; НУ «Полтавська політехніка ім. Юрія Кондратюка»; Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіац. інститут»; Миколаївський нац. аграрний ун-т</p>
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рис. 2. Група А ЗВО України за результатами АВС-аналізу

група В: 31 ЗВО	→	Дніпровський НУ імені Олесея Гончара; Нац. металургійна академія України; НУ «Чернігівська політехніка»; Приазовський держ. ТУ; Український держ. хіміко-технологічний ун-т; Запорізький НУ; Вінницький НТУ; Одеська нац. академія зв'язку ім. О. С. Попова; Чорноморський НУ ім. Петра Могили; Дніпровський держ. аграрно-екон. ун-т; Подільський держ. аграрно-тех. ун-т; Волинський НУ імені Лесі України; Сумський нац. аграрний ун-т; Ун-т банківської справи; Прикарпатський НУ ім. Василя Стефаника; Луцький НТУ; Держ. ун-т «Житомирська політехніка»; Маріупольський держ. ун-т; НУ «Запорізька політехніка»; Нац. лісотехнічний ун-т України; Київський нац. торговельно-економічний ун-т; Західноукраїнський НУ; Дніпровський держ. ТУ; Одеський нац. морський ун-т; Нац. юр. ун-т ім. Ярослава Мудрого; Хмельницький НУ; Черкаський НУ ім. Богдана Хмельницького; НУ кораблебудування ім. адмірала Макарова; Ужгородський НУ; Харківський НУ будівництва та архітектури; Донбаська нац. академія будівництва і архітектури
-----------------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рис. 3. Група В ЗВО України за результатами АВС-аналізу

група С: 89 ЗВО	→	Білоцерківський нац. аграрний ун-т; Тернопільський НТУ ім. Івана Пулюя; НУ фіз. виховання і спорту України; Кременчуцький НУ ім. Михайла Остроградського; Одеська нац. академія харчових технологій; Херсонський держ. ун-т; Харківський держ. ун-т харчування та торгівлі; Вінницький нац. аграрний ун-т; Центральноукраїнський держ. пед. ун-т ім. Володимира Винниченка; Східноукраїнський НУ ім. Володимира Даля; НУ «Острозька академія»; Одеський держ. екологічний ун-т; Дрогобицький держ. пед. ун-т ім. Івана Франка; НУ «Чернігівський колегіум» ім. Т. Г. Шевченка; НУ харчових технологій; Українська інженерно-пед. академія; Одеський нац. екон. ун-т; Держ. ун-т «Одеська політехніка»; Херсонський держ. аграрно-екон. ун-т; Центральноукраїнський НТУ; Чернівецький НУ ім. Юрія Федьковича; Полтавська держ. аграрна академія; НУ «Одеська морська академія»; Донбаська держ. машинобудівна академія; Таврійський держ. агротехнол. ун-т ім. Дмитра Моторного; Харківський нац. екон. ун-т ім. Семена Кузнеця; Донецький НТУ; Полтавський нац. пед. ун-т ім. В. Г. Короленка; Уманський НУ садівництва; Львівський нац. аграр. ун-т; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова; Поліський НУ; Донецький НУ економіки і торгівлі ім. Михайла Туган-Барановського; Відокрем. підрозділ НУ біоресурсів і природокор. України «Бережанський агротехнічний ін-т»; Держ. ун-т інфраструктури та технологій; Сумський держ. пед. ун-т ім. А. С. Макаренка; Держ. ун-т телекомунікацій; Херсонський НТУ; Київський нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана; Херсонська держ. морська академія; Тернопільський нац. пед. ун-т ім. Володимира Гнатюка; Харківський НТУ с/г ім. Петра Василенка; Мелітопольський держ. пед. ун-т ім. Богдана Хмельницького; Миколаївський НУ ім. В. О. Сухомлинського; Вінницький держ. пед. ун-т ім. Михайла Коцюбинського; Черкаський держ. технол. ун-т; Харківський нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди; Глухівський нац. пед. ун-т ім. Олександра Довженка; Ніжинський держ. ун-т ім. Миколи Гоголя; Житомирський держ. ун-т ім. Івана Франка; Донбаський держ. пед. ун-т; НУ «Одеська юридична академія»; ДЗ «Луганський нац. ун-т ім. Тараса Шевченка»; Київський НУ культури і мистецтв; Уманський держ. пед. ун-т ім. Павла Тичини; Ун-т Григорія Сковороди в Переяславі; Львівський НУ ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького; Рівненський держ. гуманітарний ун-т; Кам'янець-Подільський НУ ім. Івана Огієнка; Криворізький держ. пед. ун-т; Донецький НУ ім. Василя Стуса; Південноукраїнський нац. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського; Бердянський держ. пед. ун-т; Львівський держ. ун-т фіз. культури ім. Івана Боберського;
-----------------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Українська академія друкарства; Таврійський НУ ім. В. І. Вернадського; Київський нац. лінгвістичний ун-т; Харківський нац. аграрний ун-т ім. В. В. Докучаєва; Луганський нац. аграрний ун-т; Харківська держ. зооветеринарна академія; Харківська держ. академія фіз. культури; Горлівський інститут іноземних мов ДВНЗ «Донбаський держ. пед. ун-т»; Ун-т митної справи та фінансів; Одеський держ. аграрний ун-т; Ізмаїльський держ. гуманітарний ун-т; Льотна академія Нац. авіац. ун-ту; Мукачівський ДУ; ДУ економіки і технологій; Придніпровська держ. академія фіз. культури і спорту; Донецький ДУ управління; Вінницький торг.-екон. ін-т Київського нац. торг.-екон. ун-ту; Відокрем. підрозділ НУ біоресурсів і природокор. України «Ніжинський агротехнічний ін-т»; Одеська держ. академія тех. регулювання та якості; Азовський морський ін-т НУ «Одеська морська академія»; Харківський торг.-екон. ін-т Київського нац. торг.-екон. ун-ту; Чернівецький торг.-екон. ін-т Київського нац. торг.-екон. ун-ту; Одеський торг.-екон. ін-т Київського нац. торг.-екон. ун-ту; Ужгородський торг.-екон. ін-т Київського нац. торг.-екон. ун-ту; Держ. ун-т інтелектуальних технологій і зв'язку

Рис. 4. Група С ЗВО України за результатами АВС-аналізу

Аналогічно до [2], ми розділяли ЗВО на такі три групи: А – ЗВО з великим обсягом надходжень від наукової діяльності (близько 80 % у загальній сумі); В – виші з середнім рівнем комерціалізації наукової діяльності (близько 15 %); С – ЗВО з невеликим або відсутнім обсягом надходжень від наукової діяльності (близько 5 %).

Отже, у 2019 р. 147 ЗВО заробили 378,521 млн грн за результатами наукової діяльності. Однак ефективність цієї роботи була різною. Так, до групи А за результатами АВС-аналізу потрапили 27 ЗВО (18,37 % від загальної кількості) з високим рівнем надходжень (понад 3,5 млн грн), сума надходжень яких склала 301,143 млн грн (79,56 % від загального показника). Своєю чергою, до групи В увійшли 31 ЗВО (21,09 %) з середнім рівнем надходжень (понад 900 тис. грн), сума надходжень яких склала 58,420 млн грн (15,43 %). І насамкінець, до групи С потрапили 89 ЗВО (60,54 %) з рівнем надходжень нижче середнього (менш як 900 тис. грн), сума надходжень яких склала 18,958 млн грн (5,01 %). Серед них 36 ЗВО взагалі не мали надходжень до спецфонду за результатами наукової діяльності.

Підсумовуючи результати аналізу, можна зробити висновки про те, що принцип Парето 20/80 знайшов своє зображення у фінансових показниках наукової діяльності українських вишів, адже 18,37 % ЗВО забезпечили 79,56 % надходжень. Відмітимо також необхідність активізації грантової діяльності вишів, збільшення кількості проєктів міжнародного співробітництва, господарських договорів і надання наукових послуг, особливо ЗВО з групи С.

Список використаних джерел

1. Результати моделювання формули розподілу видатків за статтею «Підготовка кадрів ЗВО та забезпечення діяльності їх баз практики» на 2021 рік. *Міністерство освіти і науки України* : офіційний сайт. URL:

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/rozpodil-koshtiv-z-derzhavnogo-byudzhetu-mizh-zakladami-vishoyi-osviti-u-2020> (дата звернення: 11.02.2022).

2. Слав'юк Р. А., Тоцька О. Л. Верифікація принципу Парето для доходів від наукової діяльності закладів вищої освіти України. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Економіка*. 2021. № 21(49). С. 100–108.

ДОМІНАНТИ НЕЙРОТЕОЛОГІЇ В НАУКОВОМУ МИСЛЕННІ

Євгеній Ходаківський, д. е. н., професор
Поліський національний університет

Вступ. Актуальність публікації пов'язана з появою в науковому світі нового феномену трансцендентного характеру та введенням у науковий обіг таких понять: «тонкий світ», «Бога-Творця» і застосування категорій: «квантової фізики», «позитивної мутації», «миттєвості передачі стійкості геному» та «інформації на рівні трилетів», «фізіократичних теорій Провидіння». Постановка проблеми полягає у застосуванні нейротеологічних знань в економіці, соціології, психології, управлінні та ствердження оптимістичних прогнозів розвитку демократичних процесів. До результатів досліджень відносимо теоретичний аналіз застосування нових знань діяльності на різних ієрархічних рівнях [1].

Результати дослідження. Почнемо з того, що у середині 2018 р. професоркою В. Мироною узагальнено понад 120 нових наукових дослідницьких досягнень вчених світу, захищених «Скопусом». Зібрана і відпрацьована інформація про Бога, з фізіології, фізики, психології, генетики. Загальний висновок полягає у тому, що метафізична реальність така ж, як і фізична. Фізика визнала зверхрозум – Бога у якості єдиної розумної сили, єдиного поля свідомості, дальнюдією або миттєвою передачею інформації, коли швидкість передачі сигналу (навіть наднизького) перевищує швидкість світла у мільярди разів. Реальність Бога доведена чіткою мовою формул. Нагадаємо, зокрема, відкриття фізика Гіксса (США) щодо частки Бога (бозона) як енергії у 10^{-22} , оприлюднене у 2012 р. [1-2].

Квантова, багатомірна фізика – серцевина реальності та духовності, а людська свідомість – це квантова фізика зі своїми законами. Надважливий висновок з даної тези полягає у тому, що живучи у єдиному полі з Богом («в середині» Творця) і бути відмінним від Бога – неможливо! Досягненням фізиків стало те, що нейротеологія глибоко проникла у природу людського геному (ДНК). Відкрито трилети або кодони – найменші його частини особливо стійкі до змін [3-7]. Це може бути основою явищ соціопсихологічної інтегративності, психологічної сумісності, підвищення рівня культури організації та управлінської етики, зниження рівня конфліктності, без яких

демократичні процеси у суспільстві не є можливими, а також може стати засторогою до шкідливого для демократії явища егоцентризму.

Егоцентризм – це сила однієї особи (або партії), її непохитної величі, могутності абсолютної (авторитарної) влади, наближаючись до тривалого і стійкого (непорушного) лідерства. Яскравою формою його прояву (наслідком теж) є вождизм, коли будь-який жест, бажання керівної особи виражаються схваленими абсолютною кількістю підлеглих. Пригадаємо радянський період, коли спекулюючи на пріоритеті людських потреб, на перше місце виставлялось яскраво виражене матеріальне. «На особистій цікавості, на матеріальній зацікавленості» – писав добре відомий вождь пролетаріату, – «побудувати комунізм». Пізніше він же усвідомлено зазначав, що «якщо, щось і згубить, то це». Те саме стосується чисто ринкового фундаменталізму, де панує «необмежена служниця» конкуренція, яка безжалюбно знищує неспроможних (Дж. Сорос).

Нейротеологія побудована на принципах переваги духовних потреб над матеріальними до рівня мінімально необхідного і є антиподом егоцентризму, його основної форми авторитарності. Необмежене зростання матеріальних потреб призводить до втрати самої людини, її людських якостей (людськості), її природної сутності, її національної самобутності, а країну перетворює на «шмат територій», «де багато їжі та втіхи». Орієнтація України на демократичний нейротеологічний розвиток супроводжує небувалий спалах – піднесенням рівня патріотичності населення, який перевищує 90 %. Отже, перший висновок: непередбачений хід історії, нелогічний, антиморальний, а військові дії егоцентризму (авторитаризму) є проти природної людської суті демократії, що знайшли відбиток у здичавілій, нахабній війні росії та знищенні молодій демократії України. Егоцентризм наразі здобув форму рашизму.

«Рашизм» – це суспільно-політична категорія, що кількісно і якісно перевершує відому історичну категорію фашизму внаслідок поєднання цілого арсеналу фейків, нечесності, хитрих гібридних засобів їх тривалого застосування. Отже, це боротьба двох протилежних ідеологій – авторитаризму та демократії. Вузкою ланкою (організаційний термін) виявилась молода за віком і стажем демократія України. Звинувачення її у націоналізмі безпідставне: навіть перша особа – Президент єврейського походження «винен» у тому, що він демократ-європеєць. Тримаючи важкий вантаж нахабного нападу рашистів, Україна потребує відкриття другого європейського фронту (за аналогією боротьби із фашизмом). Його необхідно активізувати не лише санкціями щодо агресора.

Повертаючись до нейротеології як наукової течії, слід нагадати, що українська наукова думка вирощувала пасинки цієї науки ще у ранній період становлення фізіократичних знань. Серед них молодий український вчений С. Подолинський. Його книга «Праця людини та її ставлення до розподілу енергії» вийшла у світ в кінці XIX ст. та здійснила революцію у мисленні європейських і світових вчених. Автор домігся аудієнції класика світового

комунізму К. Маркса та переконав його у невідповідності матеріалістичного вчення законам природи, що абсолютна додана вартість виникає з природної родючості землі.

Відомий всьому світу, перший президент академії наук України великий вчений-фізіократ В. Вернадський, переконав людську силу світового розуму спрямувати на Добро, а не на самознищення, що є основною орієнтації постнеокласичної теорії пізнання світу, а нині нейротеології [3]. Наш сучасник, письменник-дисидент, М. Руденко заснував категорію «Духоматерії», творчо інтерпретуючи єдність фізичного і духовного. Керівнику нинішньої української школи фізіократів професору В. Шевчуку належить ідея-концепція «вписування економіки у природне середовище» і заснування напряму соціально-екологічної ринкової економіки, яка протидіє ринковому фундаменталізму. До цієї школи можна віднести науковий доробок з економічної теорії В. Базилевича, з синтелектики – професора В. Кухарця. Ідею фізіократів підтримує практичне втілення ідеї родових садиб першого голови ВГО «Народний рух захисту Землі» М. Васильєва. Під його методичним та організаційним керівництвом видано перший в Україні навчальний посібник з ноосферної освіти та підручник для ЗВО «Родова садиба: технології, комунікації, управління, економіка, підприємництво, екологія» [8-9].

Оскільки публікація пов'язана з ювілейною датою – сторіччям Поліського національного університету, дозвольте детальніше зупинитися на роботі його вчених з нейротеології. Розпочну з того, що мені пощастило бути першим доктором економічних наук у цьому ЗВО. Трохи згодом був запрошений професор М. П. Поліщук, у якого я був офіційним опонентом докторської дисертації. За напрямом своєї діяльності я фізіократ: в університеті заснував школу економічної синергетики. Монографія «Методологія наукових досліджень в парадигмі синергетики» посіла перше місце в Україні серед наукових праць у номінації «підручник, посібник» (2009 р.).

Паралельно маю інші наукові захоплення: з 2008 р. видаю та перевидаю підручник для вищої школи «Психологія управління». Епіграфом до підручника взято слова Ісуса Христа: «Поводьтеся з людьми так, як би Ви хотіли, щоб поводитися з вами», а у завершальному розділі здійснено науково-релігійне пояснення суті Провидіння. У 2008-2021 рр. видано понад 2000 примірників цього підручника київським видавництвом ЦУЛ. У співавторстві із завідувачкою В. Якобчук та членкинею кафедри І. Литвинчук явлено світу насичений фізіократичною теорією підручник «Інтелектуальна власність» [2].

Понад 20 моїх аспірантів та докторантів захистили дисертації переважно з теми трансцендентного спрямування, зокрема таких як систем формування гудвіла, рефлексивного управління, синергетики. Та чи не найбільшу радість принесла звістка про визнання найвищим серед науково метричних показників вчених університету h-індексу на рівні 11 (за середнього у ЗВО на рівні 2,5).

Окрема подяка асистенту кафедри Н. Пугачовій за сприяння документальному оформленню першості. Нині наші дослідження спрямовані на підготовку монографії «Психологія демократії».

Я впевнений, що серед демократів світової спільноти немає жодного, який би не засуджував звірячої дії російських рашистів у нахабній війні проти молоді демократії України та обстріли ракетами, які заганяють мирне населення у підвали та підземні сховища. Логіка здорового глузду тут відсутня. Щоб зрозуміти, використовуємо методи соціоніки (з методики «Психологія управління» [2]) надто стійкого лідера рашизму. Згідно з соціоінтеграційною типологією (ще з часів Карла Юнга) він належить до соціотипу сенсорно-логічного екстраверта, має вигляд не демонстративного або підкреслено статусного політика.

Сильно піддаваний фізичним інстинктам, які задовольняються раніше за духовні, абсолютно схильний до «мікеавеліських» стратегій успіху: «мета виправдовує засоби». Заради досягнення мети – перемоги, використовуються будь-які засоби: хитрощі, фейки, чорні піари, масові вбивства, катування людей. Його девізи: «світом править сила, влада, авторитет», «мета – це перемога». За твердженням нейротеологів, життєвий соціотип не змінюється. Існує лише інформація про те, що через надмірність вподобань відносно швидко втрачає запас здоров'я. Яка ж надія на збереження української молоді демократії від геноциду? Це, в першу чергу, відкриття та організація протидії другого фронту європейської демократичної спільноти проти рашизму, а також надія на розвиток і поширення внутрішнього російського фронту декабристів, яким властива демократія і яку постійно вбивають рашисти.

Висновки. Дитячий лікар, мати Б. Немцова, Д. Яківна, застерігала сина у тому, що лідер «руського міра» «...намагається у нас відібрати свободу і може його (Бориса), вбити». Так це і сталося у центрі Москви безкарно. Наразі відбувається полювання на Олексія Навального та інших. Дуже вірно зауважив відомий чемпіон з шахів Гаррі Каспаров: «диктатор не зупиниться, його зупиняють» (телеканал «Експресо» 23.08.2021).

Список використаних джерел

1. Міронова В. Алхімія акупунктури. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=vuDgl4taP5g>
2. Ходаківський Є. І., Богоявленська Ю. В., Грабар Т. П. Психологія управління. Вид. 6-те, переробл. та допов. Київ : ЦУЛ, 2021. 684 с.
3. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. Москва : Айрис-прес, 2004. 576 с.
4. Шевчук В. Наукова школа фізичної економії: світовий вимір і цивілізаційна перспектива. URL: <http://rudenkomd.Narod.ru/Pereklad.htm>
5. Руденко М. Енергія прогресу: Нариси фізичної економії. Київ : Молодь, 1998. 544 с.

6. Блаватская Е. Тайная Доктрина : в 3-х т. Т. 1. Космогенезис. Москва : Эксмо-Пресс; Харьков : Фолио, 2001. 877 с.

7. Грабар І. Г. Мікрорезонансні технології та секрети довголіття (Жити до 140 – доступно кожному!). Житомир : Євенок О.О., 2012. 147 с.

8. Родова садиба: технології, комунікації, управління, економіка, підприємництво, екологія : [підручник] / М. Л. Васильєв, М. С. Гончаренко, І. Г. Грабар та ін. Вид. 2-е, випр. і допов. Київ : Ліра-К, 2021. 484 с.

9. Плотнікова М. Ф., Присяжнюк О. Ф., Васильєв М. Л. Роль родових садіб у розвитку національної економіки. *Сучасні проблеми формування, розвитку і використання ресурсного потенціалу АПК* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (30 березня 2017 р.). Полтава : ПДАА, 2017. С. 46–51.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ ВИНОГРАДУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Інна Сало, д. е. н., ст. н. с.
ННЦ «Інститут аграрної економіки»

Вступ. Виноградарство є інвестиційно-привабливою галуззю в Україні і перспективним, прибутковим сегментом в системі агробізнесу як для малих, так середніх форм господарювання. В сучасних умовах ринок винограду в Україні є недостатньо насиченим з точки зору можливостей покриття потреб споживачів. Збутові мережі віддають перевагу імпортованій продукції з огляду на сталість ланцюгів постачання впродовж усього року, її гомогенність та високі смакові якості, продумане пакування тощо. Важливою конкурентною перевагою закордонних постачальників у порівнянні з вітчизняними є технологічна спроможність до створення необхідних умов зберігання винограду, розвинений потенціал до кооперації зусиль при вирощуванні та збуті. З огляду на це, дослідження особливостей розвитку вітчизняного ринку винограду є актуальними і своєчасними.

Результати дослідження. «Попри існування державних компенсацій витрат з придбання саджанців вітчизняними товаровиробниками, в т. ч. і винограду за програмою «Державна підтримка розвитку хмелярства, закладення молодих садів, виноградників та ягідників і нагляд за ними», механізм розподілу коштів є недостатньо відпрацьованим» [1]. У 2021 р. фінансова підтримка за цією програмою запланована у розмірі 450 млн грн, причому компенсація вартості насаджень становить, як і раніше, до 80 %, а решта напрямів фінансується у більшому, ніж у попередні роки розмірі – до 50 % (крім придбання техніки та обладнання (зокрема іноземного) – до 30 %). Програма надає можливість отримати до 60 млн грн фінансової підтримки для одного сільськогосподарського виробника.

Світове виробництво винограду за даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН у 2019 р. становило 75-77 млн т [2]. У трійку лідерів за обсягами його виробництва серед країн світу входять Китай, Італія та США – 28,5 млн т, а це – 36,9 %. Зауважимо, що Україна за цим показником знаходиться аж на 30 позиції.

Площі під виноградниками у світі у 2019 р. становили 6,9 млн га, з них 3,5 млн га, або 50 %, сконцентровані у таких країнах, як Іспанія, Італія, Китай, Франція й Туреччина. Україна у світовому рейтингу обіймає 29-ту позицію. ТОП-5 глобальних лідерів за рівнем урожайності формують Бразилія, Єгипет, Саудівська Аравія, В'єтнам, Індія – у 2019 р. 19,9-22,2 т /га. Лідерські позиції за площами насаджень виноградників (0,9 млн га) має Іспанія, але поступається за обсягами виробництва Китаю (14,4 млн т) через значно нижчий рівень урожайності – у 3 рази (6,1 т/га). Відзначимо, що за урожайністю Україна займає 42 місце серед країн світу.

В Україні у 2020 р. за своїми обсягами виробництво винограду досягнуло 281,0 тис. т, а з розрахунку на одну особу в рік – це 6,8 кг [3]. Сільськогосподарськими підприємствами виробляється 35,1 % або 98,7 тис. т. Ключова частка врожаю останніми використовується для перероблення на вино – 87,3 % (86,2 тис. т у 2020 р.); натомість господарства населення понад 95 % зібраного винограду споживають у свіжому вигляді та реалізують.

Площі насаджень виноградної лози в Україні становили у 2020 р. 37,2 тис. га, з яких 65,9 % (24,5 тис. га) закладені та обробляються сільськогосподарськими підприємствами. Важливо підкреслити, що в господарствах населення вирощування винограду має вищий рівень врожайності (майже у 3,6 рази вища у порівнянні з підприємствами-виробниками). Попри специфічну структуру виробництва та технології вирощування, в Україні вдалося досягнути середньої врожайності винограду, яка у двічі перевищує показники Іспанії – глобального лідера за площею плодючих насаджень. Тобто, вітчизняні виробники мають значний виробничий та експортний потенціали у галузі промислового виноградарства.

Регіональними лідерами з виробництва винограду в Україні є Одеська, Закарпатська, Миколаївська та Херсонська області – відповідно у 2020 р. 169,8, 26,8, 21,9 та 20,1 тис. т. Разом це складає 84,8 % від обсягів вітчизняного виробництва. Площі плодючих насаджень цих областей становлять 94,9 % або 35,3 тис. га.

Через весняні заморозки та посушливе літо 2020 року виробництво винограду у порівнянні з попереднім роком зменшилося на 30 % – до 281,0 тис. т, а вересневі дощі лише спровокували розтріскування та гниття ягід.

Оптимальна норма споживання винограду коливається на рівні 8-10 кг / на 1 особу на рік. В Україні у 2020 р. цей показник склав близько 8 кг, що практично відповідає встановленій раціональній нормі. Але негативним

аспектом споживання є диференціація регіонів країни за рівнем забезпеченості населення виноградом.

Найбільшим попитом на ринку, за твердженнями фахівців, характеризуються такі сорти винограду, як Лівія, Преображеніє, Киш-миш лучистий, Софія, Кодрянка.

Світовими лідерами за обсягами споживання винограду традиційно є жителі Греції, Єгипту, Хорватії, Албанії, Німеччини та Ірану – середньорічний рівень споживання для них становив у 2019 р. 14-57 кг на 1 особу. При цьому в Китаї (основного виробника винограду) попит на цей продукт майже у 8 разів нижчий у порівнянні з лідером зі споживання Албанією (57,3 кг). Це факт доводить, що Китай має експортну орієнтацію у виробництві винограду.

Середня ціна реалізації винограду на гуртовому ринку в Україні у 2021 р. становила більше 15 грн /кг (з врахуванням перевезення) та 10-15 грн /кг за умов закупки безпосередньо у виробників. Такі цінові характеристики ринку формуються на фоні того, що собівартість вирощування винограду перевищує 10 грн /кг. Ситуація на роздрібному ринку суттєво відрізняється: ціна реалізації в 3-3,5 раза вища за гуртову – 45-60 грн /кг. Тобто, основна частка прибутку зосереджується в роздрібних торговців, тоді як виробник ледве покриває понесені витрати на виробництво, збір та зберігання врожаю.

Відповідно підвищилися ціни на вітчизняні столові вина – у вересні 2021 р. на 5-6 % у порівнянні з цим періодом 2019-2020 рр. – становила 69,98 грн за 0,75 л. Це свідчить про підвищення вартості сировини, виробничих і логістичних витрат.

У світі найвищі гуртові ціни на виноград у 2019 р. були у В'єтнамі – 7,3 дол. США / кг, Уругваї – 3,3 дол. США / кг, США – 2,9 дол. США /кг. Найдешевше оцінені ці ягоди в Албанії, Вірменії, Австрії – 0,2 дол. США / кг.

Лідерами серед країн імпортерів винограду (ТОР-5) є США – 1719 тис. т, Китай – 521, Нідерланди – 422, Німеччина – 318 та росія – 290 тис. т. ТОР-5 країн разом імпортують 3,3 млн т винограду або 53,1 % світового товарообороту.

Вартість світових продажів винограду становить 9,9 млрд дол. Основну виручку отримали у 2019 р. США, Китай, Нідерланди, Німеччина, Великобританія – 55 %, а це 5,4 млрд дол.

Найбільші обсяги імпорту винограду властиві Китаю, Італії та Чилі – у 2019 р. на них припадало 35 % або 1,7 млн т. світового експорту. Інакше кажучи, Китай має статус найбільшого світового реекспортера винограду. Найбільшими імпортерами винограду у вартісному виразі є Чилі, Нідерланди, Китай, – 3,5 млрд дол., а це практично 40 % вартості світового експорту.

В Україні спостерігається від'ємне сальдо зовнішньоторговельного балансу винограду – у 2020 р. - 58,9 тис. т або - 57,7 млн дол.

Імпортується виноград в Україну переважно з Туреччини, Молдови, Ірану, Індії. Разом їх постачання складає до 85 %. Вартість імпортного постачання становить 57,8 млн дол. Вітчизняний виноград у попередні роки

Виноград переважно експортувався до Білорусі – до 65 %. Вартість експортного постачання в Україні становить 142,1 тис. дол.

Висновки. За умов зростання промислового виробництва винограду в Україні та формування стандартних партій для експорту, перспективними торговельними партнерами можуть стати Латвія, Фінляндія, Франція, Болгарія, для яких рівень споживання становить до 6 кг винограду на 1 особу в рік. На нашу думку, незначне збільшення доходів населення України з 01 січня 2021 до 6000 грн, проти попереднього місячного розміру (5000 грн) суттєвого впливу на структуру споживання плодоягідних та винограду не матиме.

Список використаних джерел

1. Про Державний бюджет України на 2021 рік : Закон України від 15.12.2020 р. № 1082-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1082-20#Text> (дата звернення: 25.03.2021)
2. Food and Agricultural Organization of the United Nations. *ФАОСТАТ* : вебсайт. URL: <http://www.fao.org/faostat/ru/#data> (дата звернення: 04.01.2022)
3. Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 04.01.2022)

ПЕРЕПРОФІЛЮВАННЯ СВІТОВОЇ ПОЛІТИКИ ПІДТРИМКИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

**Олександр Ковальчук, к. е. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Продовольчі системи та сільськогосподарський сектор досягли дивовижних успіхів у виробництві харчових продуктів, забезпечуючи зростаючий попит населення, знизивши реальні ціни на них в багатьох країнах, підвищивши безпеку продуктів харчування та зменшивши захворювання, що передаються через їжу. Проте продовольчі системи також сприяють складним глобальним і екологічним викликам, включаючи зміну клімату, погіршення навколишнього природного середовища та обмеження природних ресурсів.

Звіт FAO про стан продовольчої безпеки та харчування у світі вказує на те, що світ не на шляху до викорінення голоду, відсутності продовольчої безпеки та недоїдання в усіх його формах до 2030 р. У 2020 р. понад 720 млн людей у світі стикалися з голодом, і майже кожна третя людина у світі (2,37 млрд) не мала доступу до належного харчування. У 2019 р. здорове харчування було недоступним приблизно для 3 млрд людей. Водночас зростання населення призводить до постійного збільшення попиту на харчові продукти [1].

Результати дослідження. Підтримка сільського господарства є певною мірою чинником глобальних та екологічних проблем, з якими стикаються продовольчі системи. Вона, зокрема, призводить до використання тих методів ведення сільського господарства, що є шкідливими для природи та здоров'я, для сталого розвитку та ефективності. Тому підтримку виробників сільськогосподарської продукції необхідно реформувати для трансформації продовольчих систем і досягнення цілей сталого розвитку (ЦСР).

У період з 2013 по 2018 р. підтримка сільськогосподарських виробників становила в середньому майже 540 млрд дол. США на рік, що становить майже 15 % від загальної вартості сільськогосподарського виробництва. З них 294 млрд дол. США було надано у вигляді підтримки цін і близько 246 млрд дол. США як фіскальні субсидії фермерам, більшість (70 %) пов'язані з виробництвом конкретної продукції. Лише 110 млрд дол. США було використано для спільного фінансування трансфертів в сільськогосподарській сектор у формі загальних послуг або суспільних благ [2]. Прогнозується, що глобальна підтримка фермерів зросте майже до 1,8 трлн дол. США у 2030 р. за сценарієм «бізнес як зазвичай» (*a business-as-usual*), який враховує очікуване економічне відновлення. Майже 73 % цієї суми (1,3 трлн дол. США) впливатимуть на торгівлю та ціни на внутрішніх ринках. Решта 27 % (475 млрд дол. США) будуть у формі фіскальних субсидій для підтримки сільськогосподарських виробників і сприятимуть надмірному використанню ресурсів і перевиробництву [3].

Регулювання цін та фіскальні субсидії є формами підтримки, які можуть мати значні негативні наслідки для продовольчих систем, оскільки вони стимулюють виробничу практику та поведінку, шкідливу для здоров'я, сталості, справедливості та ефективності. Регулювання цін є результатом митних заходів (імпортних тарифів та експортних субсидій), що створюють розрив між ціною внутрішнього виробника та світовою ціною сільськогосподарської продукції. Хоча ці заходи надають перевагу лише окремим виробникам (певних культур), потенційно можуть спотворити рішення щодо торгівлі харчовими продуктами, виробництва та споживання.

Подібним чином фіскальні субсидії, пов'язані з виробництвом визначеної продукції можуть призвести до негативних наслідків для навколишнього середовища (через надмірне використання агрохімікатів і природних ресурсів, а також заохочення монокультури) і харчових дисбалансів (через непропорційне сприяння виробництву основних видів продукції у порівнянні з фруктами та овочами). Ці субсидії також виснажують державні ресурси, які натомість можна було б інвестувати у сфери, де віддача є вищою, а вигоди довготривалішими, таким чином перешкоджаючи ефективному та більш сталому використанню часто обмежених державних коштів.

Підтримка окремого виробництва може зрештою перешкодити сталому розвитку ринку, спровокувати цінові шоки в глобальному масштабі, знизити

доступність більш різноманітної та поживної їжі, особливо для найбідніших споживачів. Навпаки, субсидії, не прив'язані до виробництва конкретної культури, і фіскальні трансферти для надання послуг загального сектору є найменш негативними заходами та з меншою ймовірністю посилять тиск на сталість. Цей вид підтримки не впливає на тип чи обсяг сільськогосподарського виробництва, тому дозволяє приймати більш ефективні рішення.

Попри потенційно негативний вплив на здоров'я, а також на адаптацію до зміни клімату окремі товари (цукор, яловичина, молоко, рис) отримують найбільшу підтримку в усьому світі, що перешкоджає виробництву більш здорових і поживних продуктів, таких як фрукти та овочі. Негативні наслідки для клімату особливо актуальні для країн з високим і вище середнього доходу, які споживають більше молочних і м'ясних продуктів на душу населення, ніж бідніші країни. У найменш розвинених країнах, де виробництво основних харчових продуктів (тобто зернових) отримує найвищу підтримку, фермери мають менше стимулів диверсифікувати виробництво [4].

За дослідженнями FAO скасування підтримки сільського господарства може призвести до важливих компромісів. Наприклад, за екстремального сценарію, згідно з яким уся підтримка сільського господарства буде скасована до 2030 р. без перепрофілювання, викиди парникових газів, за прогнозами, скоротяться на 78,4 млн т CO₂-екв., але виробництво продукції рослинництва, тваринництва та зайнятість на фермах також зменшаться на 1,3, 0,2 і 1,27 % відповідно. Зайнятість у сільському господарстві в країнах, що розвиваються може знизитись на 2,7 % [3].

Перепрофілювання підтримки сільськогосподарських виробників визначається як скорочення заходів, які є неефективними, нестійкими та/або несправедливими, з метою заміни їх протилежними. Це означає, що підтримка сільгоспвиробників повинна не скасовуватися, а змінюватися. Перепрофілюючи підтримку сільськогосподарських виробників, уряди повинні оптимізувати обмежені державні ресурси для підтримки продовольчих систем таким чином, щоб зробити їх не лише ефективнішими, але й більш сприятливими для здорового способу життя, природи та клімату. Це також може бути можливістю досягнення потужного економічного відновлення у світі після пандемії COVID-19.

Не існує універсальної оптимальної стратегії перепрофілювання державної підтримки сільськогосподарських виробників. Низка факторів і конкретних обставин країни визначають, які заходи підтримки найбільше сприятимуть здоровій, сталій, справедливій та ефективній системі харчування. Попри це, FAO пропонує урядам шести етапний підхід до розробки стратегії перепрофілювання: 1) оцінка уже чинної підтримки; 2) визначення та оцінка впливу наданої підтримки; 3) розробка підходу до перепрофілювання підтримки сільськогосподарських виробників, включаючи визначення необхідних реформ; 4) оцінка майбутнього впливу стратегії

перепрофілювання; 5) перегляд та вдосконалення стратегії перепрофілювання перед впровадженням; 6) моніторинг результатів підтримки сільськогосподарських виробників [5].

Висновки. Продовольчі системи є важливими елементами досягнення цілей Порядку денного у сфері сталого розвитку до 2030 р. Вони сприяють подоланню бідності, викоріненню голоду, досягнення продовольчої безпеки, покращення харчування, сталому розвитку сільського господарства, боротьбі зі зміною клімату, збереження природи та зниження нерівності. Однак, саме державні механізми підтримки сільського господарства не завжди є джерелом покращення умов виробництва харчових продуктів, досягнення Цілей сталого розвитку та Паризької угоди.

Потрібно знижувати екологічно та соціально шкідливу підтримку сільськогосподарського виробництва та перенаправляти ресурси на інвестиції в суспільні блага та послуги для сільського господарства, такі як дослідження та розробки, інфраструктура. Хоча їх позитивний вплив потребує більше часу, щоб матеріалізуватися порівняно, наприклад, із підтримкою цін чи субсидіями на виробництво, віддача від цього типу інвестицій у розвиток сільського господарства та зменшення бідності визнана вищою.

Враховуючи складні компроміси з іншими сферами політики та взаємодію між цілями та наслідками політик, будь-яка стратегія перепрофілювання підтримки виробників сільськогосподарської продукції потребує систематичної оцінки як для забезпечення узгодженості політики на всіх етапах ланцюга постачання продовольства, так і на перетині з іншими системами. Така узгодженість політики не може бути достатньо підкреслена і вимагає системного аналізу на багатьох рівнях (від локального до глобального) та зусиль для реформування всіх частин інтегрованої продовольчої системи.

Список використаних джерел

1. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable / FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. Rome, 2022. doi.org/10.4060/cc0639en.

2. *OECD - FAO Agricultural Outlook 2021–2029* / FAO. Rome : OECD Publishing, Paris, 2021. doi.org/10.1787/19428846-en.

3. A multi-billion-dollar opportunity – Repurposing agricultural support to transform food systems / FAO, UNDP, UNEP. Rome : FAO, 2021. doi.org/10.4060/cb6562en.

4. The State of Agricultural Commodity Markets 2022. The geography of food and agricultural trade: *Policy approaches for sustainable development* / FAO. Rome : FAO, 2022. doi.org/10.4060/cc0471en.

5. The State of Food and Agriculture 2021. *Making agrifood systems more resilient to shocks and stresses* / FAO. Rome : FAO, 2021. doi.org/10.4060/cb4476en.

МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ОСНОВА РОЗРОБКИ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ТОВАРНІЙ ПОЛІТИЦІ ПІДПРИЄМСТВ

Наталія Степаненко, к. е. н., доцент
Інна Волкова, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Маркетинг підприємств нині розглядається як самостійний напрям теорії сучасного B2B та B2C маркетингу й передбачає вивчення, прогнозування та здійснення підприємницької діяльності господарчих суб'єктів ринку в галузі виробництва, перероблення, зберігання, транспортування та реалізації сільськогосподарської продукції з метою отримання максимального прибутку. Практика свідчить, що ті організації, які здійснюють комплексне маркетингове планування та управління, демонструють ефективну маркетингову активність, що зображується у КРІ значно вищих за середні по галузі.

Ключовими завданнями управління маркетинговою діяльністю підприємств різних сфер діяльності представляються збільшення виробництва конкурентоспроможної товарної продукції; поліпшення та збереження високої якості продукції, що дозволяє реалізувати її за релевантними щодо комерційних завдань підприємства цінами; зниження транзакційних витрат; оптимізація логістичних ланцюгів щодо скорочення термінів доставлення продовольства споживачам; формування збалансованого відносно соціально-економічних ефектів та екологічнобезпечного корпоративного та продуктового брендів компанії задля забезпечення лояльності споживачів. З огляду на це набуває непересічного значення розробка та імплементація маркетингової інформаційної системи підприємства як необхідного інструмента прийняття дієвих управлінських рішень з метою забезпечити у стратегічній перспективі підприємству конкурентоспроможність, насамперед продуктову.

Результати дослідження. Для компаній, що діють на ринку з високою конкуренцією, якою нині є більшість цільових ринків підприємств сфери агробізнесу, роль ефективної товарної політики особливо значуща в контексті проблематики конкурентоспроможності. У зв'язку з цим актуалізується проблема пошуку найбільш просунутих схем та моделей товарної політики компанії, вибору інструментів та механізмів їх адаптації до умов конкретного ринку. Значущість обґрунтування маркетингових рішень та розробки такої політики викликає суттєвий інтерес дослідників.

Маркетингові дослідження цілком обґрунтовано заведено розглядати як інструмент маркетингу, що застосовується у форматі моніторингу внутрішнього середовища підприємства та його зовнішнього маркетингового середовища макро- та мікрорівнів, що є предметом дослідження наукової спільноти маркетологів, проте увага науковців недостатньо фокусується на

власне маркетинговій інформаційній системі підприємства як механізмі та інструментальному забезпеченні маркетингових досліджень підприємства. Окремий науковий та практичний інтерес представляє система маркетингових досліджень підприємств як функція забезпечення розробки та імплементації товарної політики підприємства з огляду на стратегічний пріоритет продуктової складової у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства в цілому.

Логіка дослідження полягає у розвитку процесу наукового пізнання проблем реалізації системи маркетингових досліджень підприємств сфери агробізнесу як основи імплементації товарної політики компаній аж до прийняття комплексу ефективних маркетингових рішень, починаючи з концептуально-методичного рівня дослідження особливостей ринкової кон'юнктури висококонкурентних цільових ринків, до аналізу стану обраного ринку специфічної групи продовольчих товарів, розробці алгоритму товарної політики компанії, що діє на цьому ринку, і далі до обґрунтування механізму реалізації маркетингових рішень з метою забезпечення стратегічної гнучкості підприємства.

Маркетологи приймають рішення щодо потенційних можливостей компанії, вибору цільового ринку, сегментації ринку, планування та здійснення маркетингових програм, вимірювання успішності реалізації маркетингових заходів та контролю маркетингу. Ці рішення визначаються взаємодією між контрольованими маркетинговими факторами: товаром, ціною, просуванням та розподілом та неконтрольованими факторами зовнішнього середовища: економічними, технологічними, політичними, нормативно-правовими, конкуренцією, а також соціальними та культурними факторами. З іншого боку, маркетинговими службами компаній враховуються взаємодії між інтересами різних економічних суб'єктів, тобто груп людей, які стосуються роботи компанії: споживачами, службовцями, акціонерами, постачальниками тощо. Очевидно, що маркетингові дослідження допомагають керівництву організації пов'язувати маркетингову стратегію з факторами маркетингового середовища та інтересами зацікавлених груп.

З їхньою допомогою керівництво компанії отримує необхідну йому інформацію, що частково дозволяє усунути невизначеність у розвитку бізнесу. Систематичні маркетингові дослідження дозволяють отримувати інформацію про контрольовані та неконтрольовані фактори середовища та інтереси різних груп, що підвищує ефективність рішень, що приймаються директорами з маркетингу. Все вищевикладене дозволяє визначити маркетингові дослідження як систематичне та об'єктивне виявлення, збирання, аналіз, поширення та використання інформації для підвищення ефективності вирішення маркетингових можливостей (проблем). Систематичність цього процесу передбачає необхідність логічного, суворого, послідовного планування на усіх його етапах.

Відсутність чітко розробленої товарної політики веде до нестійкості структури асортименту через вплив випадкових чи тимчасових поточних чинників, недооцінки конкурентоспроможності та комерційної ефективності товарів. Рішення, що приймаються керівником компанії, в таких випадках нерідко ґрунтуються виключно на інтуїції або спрощених розрахунках, які не завжди враховують довгострокові інтереси. Розробка та здійснення товарної політики вимагають дотримання як мінімум таких умов: чіткого уявлення про мету виробництва, збуту та експорту на перспективу; наявності стратегії виробничо-збутової діяльності підприємства; гарного знання ринку та характеру його вимог; чіткого уявлення про свої можливості та ресурси (дослідницькі, науково-технічні, виробничі, збутові) нині й в перспективі.

Висновки. Підприємство, що виробляє товар (чи послугу), крім дослідження можливостей просування цього товару ринку, має звернути увагу на стан потенційних споживачів, зокрема, структуру їхніх доходів. Інформаційною основою досягнення таких цілей, як реалізація певного обсягу продажу, створення та виведення на ринок нових товарів, збільшення ринкової частки, виступають ринкові дослідження. Роль маркетингових досліджень у загальній системі маркетингу ілюструє, що основне завдання маркетингових досліджень полягає в тому, щоб оцінити інформаційні потреби та забезпечити керівників компанії точною, надійною, обґрунтованою та сучасною інформацією. Водночас якість зазначеної інформації обумовлена специфікою висококонкурентного маркетингового середовища і постійно зростаючою ціною.

Список використаних джерел

1. Зозулев А. В., Солнцев С. А. Маркетинговые исследования: теория, методология, статистика : учеб. пособие. Москва : Знания, 2008. 643 с.
2. Ілляшенко С. М. Маркетингова товарна політика промислового підприємства: управління стратегіями диверсифікації : монографія. Суми, 2009. 328 с.
3. Окландер М. А., Кірносова М. В. Маркетингова товарна політика : навч. посібник. Київ, 2014. 208 с.
4. Решетилова Т. Б., Довгань С. М. Маркетингові дослідження : підручник. Дніпро, 2015. 357 с.
5. Сенишин О. С., Кривенко О. В. Маркетинг : навч. посібник. Львів, 2020. 347 с.
6. Старостіна А. О. Маркетингові дослідження національних і міжнародних ринків : підручник. Київ, 2012. 480 с.
7. Холодний Г. О., Шумська Г. О. Розвиток управління маркетингом на підприємствах : монографія. Харків, 2010. 272 с.

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДНОВЛЕННЯ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ

Марина Яремова, к. е. н., доцент
Вадим Довгаленко, здобувач
Поліський національний університет

Вступ. Туризм – це сфера господарського комплексу, яка забезпечує десяту частину світового валового продукту та, враховуючи швидкі темпи розвитку, є найбільш перспективною галуззю на найближчі роки. Справжній бум світова туристична індустрія пережила у 2000-х рр. ХХІ століття і відтоді темп зростання обсягу надходжень від туристичної діяльності прискорюється. Кожного року кількість туристів збільшується на 6-8 %, а прибуток від туристичного бізнесу досягнув рекордної позначки та складає приблизно 500 млрд доларів щорічно [1].

Результати дослідження. Україна в контексті розвитку світової туристичної діяльності має надзвичайно вигідне географічне та геополітичне розташування, володіє значними природно-рекреаційними та історико-культурними ресурсами, зручною мережею залізничного і водного транспорту, населена працелюбним і гостинним народом. До початку ведення бойових дій на території нашої країни, щороку Україна приймала значну кількість туристів насамперед зі Східної та Західної Європи, США та Японії. Сфера туристичних інтересів охоплює активні види відпочинку, а саме: скелелазіння, гірськолижний спорт, подорожі визначними місцями, експедиції, що базуються на багатій археологічній і релігійній історичній спадщині нашої країни, зокрема Софійський собор, який був збудований київським князем Ярославом Мудрим у 1018 р. та Києво-Печерська лавра, заснована ченцем Антонієм у 1051 р. за правління Ярослава Мудрого [2, 3]. Крім того, відомими серед туристів є численні лікувальні курорти, розташовані, майже, по всій території України.

Звичний порядок ведення господарської діяльності перемінився 24 лютого 2022 р. З початком війни життя кожного українця стало іншим: змінився усталений спосіб життя, іншого вигляду набули мрії та побажання, перемінилися життєві цінності та прагнення громадян. Принципово нових рис набуває український бізнес, який змушений пристосовуватися до умов війни та адаптуватися до воєнних реалій. Однак, з-поміж усіх сфер господарської діяльності, найбільших змін зазнає туристична індустрія. Через активні бойові дії, частка туристичного сектора в генеруванні ВВП України наближається до нуля. Компанії, які до війни надавали туристичні послуги, змушені були зачинити свої офіси та припинити власну діяльність у зв'язку з відсутністю попиту. Окремі з них, переорієнтовують свою діяльність у волонтерство задля забезпечення військовослужбовців різноманітною технікою, продуктами, амуніцією, від простих батарейок до позашляховиків. Також волонтери не забувають і про цивільне населення, допомагають знайти житло і надають

гуманітарну допомогу. Вони використовують налагоджені зв'язки для закупівлі й доставляння гуманітарної допомоги, надають власні автобуси для відправлення біженців за кордон у безпечні місця.

Ніхто і не думав про те, що найближчим часом такий сегмент бізнесу як туризм, після тривалої стагнації, зможе запрацювати у період воєнного стану. З настанням теплих днів, деякі турагенції, виходячи з розуміння важливості відновлення бізнесу для економіки нашої країни, почали пропонувати туристичні маршрути до Карпатських гір. Адже екстремальний туризм і рафтинг, екотуризм і зелені тури, гастрономічний туризм є найкращими способами для психологічної реабілітації як дітей, так і дорослих [4].

Відновлення туристичної діяльності є одним із пріоритетних шляхів розвитку вітчизняного бізнесу. Однак військові дії, що не припиняються на території нашої держави, мають внести корективи у ведення туристичного бізнесу та перемінити спрямованість традиційного туризму. Для прикладу, трагізм усіх сьогоднішніх подій для української нації вказує на недоречність розважальних заходів, тобто відвідування нічних клубів, вечірок і тому подібне. Натепер важливо акцентувати на туристичних маршрутах, які дозволять передати отой біль і страх, що переживає український народ. Варто було б за допомогою туристичних навичок, розказати усьому світу, що відбувається в Україні, як знищуються російським агресором школи, лікарні, житлові будинки, заводи й фабрики тощо.

Відтак, основна функція оновленого туризму має бути спрямована на світову підтримку України. Туристичний бізнес повинен приносити дохід та водночас ілюструвати реальні наслідки російського вторгнення. Сьогодні, у таких великих містах як Київ, Харків, Львів, Хмельницький, на вулицях все частіше можна почути іноземну мову. Всупереч війні, що триває в країні, все більше іноземців прагне дізнатися про результати військових дій. Іноземці починають активно шукати можливості відвідати Україну. Якщо місяць тому, переважно, відвідувачами були дипломати, члени Міжнародного комітету Червоного Хреста та Організації Об'єднаних націй або міжнародні журналісти, то зараз аудиторія наповнилася простими туристами з різних країн. Гості прагнуть поспілкуватися з нашими героями, які боронять кордони та забезпечують надійний тил – волонтерами, прагнуть відчути біль і страждання місцевих жителів, які опинилися в тимчасовій окупації, побачити на власні очі результати російської агресії у таких місцях, як Буча, Гостомель, Ірпінь тощо.

Цікавість міжнародної спільноти можливо задовольнити шляхом розширення екскурсійних маршрутів, що можливо організувати в рамках туристичних агенцій. Їх діяльність сприятиме розповсюдженню інформації про Україну та залученню закордонних інвестицій, що в майбутньому допоможе у відбудові нашої країни. Подібну екскурсійну діяльність доцільно було б урізноманітнити шляхом модерних інноваційних технологій, які активно використовуються у розвинених країнах світу. Для прикладу, цінним

є досвід групи вчених з Університету Північної Кароліни, які спроектували віртуальне бачення історичного майдану в Лондоні 1622 р., в рамках якого відвідувачі можуть змінювати ракурс за власним бажанням [5].

Заснування подібного сайту під назвою «Україна через екран» дозволить іноземним туристам через 3D графіку або VR картинку віртуально відвідати такі місця як Гостомель, Харків, Буча, Ірпінь та побачити жахливі наслідки російського вторгнення. Організацію віртуального туру можна розглядати як можливість накопичення коштів для військових потреб, що спонукатиме охочих придбати віртуальний тур. Водночас окрім сплати вступного внеску, варто розробити механізм добровільного внесення коштів на відновлення окремих місць, які учасник обиратиме самостійно, в кінці кожного туристичного туру. Віртуальна екскурсія допоможе визначитися з потенційним маршрутом та можливістю бронювання реального туру по місцях, які найбільше вразили та привернули увагу відвідувача. Крім того, турист після онлайн відвідування матиме електронного гіда-путівника в якості помічника.

Висновки. У підсумку варто зазначити, що Україна мріяла не про таку рекламну діяльність, однак цікавість до країни в умовах війни зростає. Задля безпеки та можливості задоволення інтересу суспільства варто застосовувати модерні інновації в туристичній сфері послуг (сервісні інновації) такі, як налагодження нових каналів зв'язку з клієнтами, встановлення системи розподілу, технологічні рішення. Реалізація ідеї щодо створення туристичного сайту віртуальної екскурсії дозволить змінювати пропозицію туристичних послуг, що надзвичайно важливим для відновлення туристичної діяльності в умовах війни. Відвідування туристичних маршрутів дасть можливість передати глибокий біль трагічних подій, які сталися на теренах нашої країни та стимулювати інвестуванню коштів від міжнародних донорів для її відновлення.

Список використаних джерел

1. Розвиток туристичного бізнесу регіону. *Все про туризм: нові віяння часу* : вебсайт. URL: https://tourlib.net/books_ukr/shkola2-2.htm (дата звернення: 12.04.2022 р.).
2. Софіївський музей. *Софія Київська* : вебсайт. URL: <https://st-sophia.org.ua/uk/muzeyi/sofijskij-muzej/sofijskij-muzej/> (дата звернення: 03.05.2022 р.).
3. Історія. *Києво-Печерська лавра* : вебсайт. URL: <https://lavra.ua/uk/history/> (дата звернення: 10.06.2022 р.).
4. Відпочинок у Карпатах влітку 2022: визначні місця та розваги. *Коруна* : вебсайт. URL: <https://koruna.ua/lito/> (дата звернення: 17.05.2022 р.).
5. Марусей Т. В. Віртуальна екскурсія як напрямок сучасного туризму. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 26. doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-75 (дата звернення: 19.05.2022 р.).

MAIL ORDER BRIDES: MARRIAGE OPPORTUNITY VS.HUMAN TRAFFICKING

Tetyana Kaidanovych, Ph. D.
Polissia National University

Introduction. The concept of Mail Order Brides (MOB) is not very new in the modern world, especially in the digital world. It's a well developed industry that is highly popular and profitable on the international marriage market. But surprisingly it is extremely under-regulated and societal awareness is still pretty low, which creates confusion and space for abuse and discrimination.

The main purpose of this article is to conduct analysis of the term "Mail Order Brides", establish correlation between MOB industry and human trafficking, and spread awareness about MOB phenomenon.

Results. Term MOB usually refers to women who commit themselves to marriage agencies and special marriage websites, acknowledging that the traditional process of courtship is skipped and the selection process is limited to a set of standards. It's quite different from arranged marriages, as these are usually settled by parents or friends or acquaintances with no prior qualifications. The process of mail order brides involves the foreign man selecting from a list/catalogue of women. The usual basis for selection is physical attraction, however such preferences as ethnicity, age, traditional values, religion can also be set. One the part of the female, she has opened herself up to the prospect of meeting a foreign husband whose proposal she will most likely accept.

Female websites users (MOB) do not pay for subscription, and recruitment is done by local marriage agencies, not the website directly. However, background checks are required even though no visibility on who the women are or where they came from (potential loop for human trafficking victims). Such websites often demonstrate evidence of underage girls on their platform. Women have to take a risk of domestic violence and domestic servitude while engaging in MOB services. Also women can't get "a refund" in case relationships won't work out and no guarantees whatsoever about their safety (physical safety, migration status, travel arrangements to come back to their country of origin etc).

«A man (the 'Mail-Order Sponsor') pays an international marriage agency — usually operating a website — to find a bride/wife across borders (MOB), from a less developed country. The intent is that she subsequently joins him in his country of residence (migration). The international marriage agency profits from bringing potential partners in contact with each other and facilitating the marriage» [4, p. 10]. Usually it's a lump sum of money or via a credit system for finding a wife.

Male users are required to register on the website, pay for subscription/membership, have an open credit account (to buy services like translation, sending messages, sending gifts, arranging calls/chats/dates), no background check (required only in USA as per IMBRA law) is mandatory either,

also man can get “a refund” on MOB. When it comes to “ a refund” it looks like a “return guarantee”, meaning that men are able “to try out and return” the women if the relationships does not work out, even after sexual contact. On the other hand such men can be easily scammed (misled on costs due to the credit system) that happens quite often.

European Commission Heirat Project (EU report on MOB and numerous academics and industry leaders) results suggests that the term Mail Order Bride (MOB) is outdated and negative, associated with buying a woman. The argument is that the term does not necessarily reflect the modern phenomenon of marriage migration as well as increases the stigmatisation of certain female marriage migrant groups.

We agree that the term MOB in the broader picture «might affect attitude towards and perceptions of international couples in general. Also in society it might be difficult to assess whether a woman is a MOB (in a traditional understanding), particularly since opportunities for women to look for possible partners via other means such as social media, established migrant networks, and diaspora or international communities are increasing» [3]. However, we believe that in the light of the above said the term “MOB” implies mostly negative meaning, carries a potential of broad scaled abuse, reflects the true meaning of the phenomenon and should not be disregarded at this stage.

In order to provide a deeper analysis into MOB terminology and meaning we would like to name certain approaches to the matter:

1. Feminist Western: the term MOB «evokes the image of Western men purchasing women and thus reflects the basic gender inequality underlying the patriarchal system» [3]. MOB phenomenon is abusive as it promotes sexist and racist stereotypes; is a mediator of highly sexualised images of women; and puts women at risk of becoming victims of violence or domestic servitude.

2. Libertarian: women benefit; choice of consenting adults; opportunity to be in a better or more prosperous condition compared to their home country; offers a chance of “love” to men previously unlucky (cases noted include “socially awkward”, some form of disability, age and appearance).

3. Criminological: prospects for sexual abuse of women and children; use of deceit and coercion to lure victims from their home into servitude; possibility underage girls are listed; potential of marriage brokers to serve as recruiting tools for organized crime specialized in human trafficking.

4. MOB industry as a form of human trafficking itself. Some call it a “softer” form of human trafficking.

«When we speak of trafficking in human beings we mean the recruitment, transportation, transfer, harbouring or receipt of persons, by means of the threat or use of force or other forms of coercion, of abduction, of fraud, of deception, of the abuse of power or of a position of vulnerability or of the giving or receiving of payments or benefits to achieve the consent of a person having control over another person, for the purpose of exploitation. Exploitation shall include, at a minimum, the

exploitation of the prostitution of others or other forms of sexual exploitation, forced labour or services, slavery or practices similar to slavery, servitude or the removal of organs» [3]. As we can see MOB services can be easily transformend into human trafficking at each level of potential abuse so it's just one step away. EU recommend to include MOB in the convention against human trafficking.

Mail order brides services can also serve as a front for high-level prostitution rings. Services are common in Germany, Norway, Israel, US – mail order sponsors, and Eastern Europe, Southeast Asia, Africa, and Latin America for brides.

«Whether there is a link between the entrapments of women in sex industries via the MOB industry, and human trafficking, is still insufficiently supported by data. In case MOBs would find themselves trapped in an abusive relationship they could be considered as victims of servitude of slavery-like practices» [4, p. 11].

We'd like to point out that the mail order bride industry is «a unique form of exploitation because it attempts to legitimize human trafficking through the respectable guise of marriage» [5, p. 201].

What women in these situations have in common:

- difficult to extract themselves from their situation: do not speak foreign language, do not understand laws and customs of other country, do not know whom to contact for help, afraid to go to police as they afraid of deportation;
- potential domestic/ sexual/ labour abuse/violence;
- MOBs and victims of human trafficking are moved into foreign country;
- potential fraud with regards to living arrangements and treatment.
- women find themselves in a submissive position to men, who abuse them;
- social isolation.

Mail order brides often feel like they owe their consumer spouse everything because he saved her from a life of poverty. An imbalance of power exists in these households, and oftentimes this is exactly what the consumer spouse wants [5, p. 202].

What is different MOBs engage in MOB relationships voluntarily, however there is often a community/ parental pressure to become married, especially for financial reasons.

That's how the MOB phenomenon becomes a forced marriage. Forced marriage, as a form of exploitation, can be implemented in different situations and for different purposes. In particular, the NGO "Union of Women of Chernihiv Region" notes on its web portal that due to deliberately false information, a woman from Ukraine, marrying a foreigner, becomes completely dependent on her husband. At the same time, violence is committed against her, women's rights and freedoms are restricted: she is forcibly used for her husband's sexual whims, or the man himself acts as a pimp and forces his wife to become a prostitute; she is used as a child birth factory (after which they divorce, send the woman home or sell her. The woman does not marry in the promised rich country, but is deceived into hard-to-reach places where there is no civilization and living conditions, where a woman dies quickly due to hard work [1].

Traditional gender stereotypes in less developed countries put women into an underprivileged position to get fairly paid employment and pursue a career, so many women look for foreign marriage to get a chance to live in a more free gender equal society and build a professional career. Idealised picture of the West and romanticised ideas about western man, based on movies and books. Desire to escape poverty and lack of prospects in their own countries.

Needless to say that the mail-order bride industry is largely unregulated (only the Philippines has completely banned MOB). «Web-based companies appear and disappear everyday. The international on-line matchmaking business appears to be thriving largely because of increased Internet use worldwide, low overhead and start-up costs, and the seemingly endless supply of eligible foreign women. Today, any man with Internet access, an electronic photo (even ten years old) and a credit card number can shop» [2, p. 23].

«Several best practices regulating IMBs have been identified, such as the US International Marriage Broker Regulation Act (IMBRA), the Commission of Filipinos Overseas' orientation courses for marriage migrants, integration courses for migrants in destination countries, the organisation of networks and communities in the destination country, and the Love Abroad project offering information regarding marriage migration online From the Council of Europe perspective, the Istanbul Convention is an extremely valuable framework to protect all women, including MOB, from gender-based violence. However, it has not yet been ratified by all MS» [4, p. 11-12].

But currently there are no regulations, neither at national nor at the supranational level, specifically addressing the MOB industry. The line between marital unification regime, general migration, family law and human trafficking for MOB, can not be clearly defined. However, in the modern digital world any type of advertisement for MOB service is prohibited, but it's not enough to stop abuse on the Internet where these services can be easily found (highly widespread).

References

1. Прояви та різновиди торгівлі людьми. *Спілка жінок Чернігівщини* : вебсайт. URL: <http://wu.cn.ua/> (дата звернення: 22.04.2022).
2. Michele A. Clark. Mail-Order Brides: Exploited Dreams / Committee on Foreign Relations; United States Senate. 2004. P. 23. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/humtraffdata/49> (дата звернення: 22.04.2022).
3. Council of Europe Convention on Action against Trafficking in Human Beings. *Council of Europe Treaty Series*. 2005. No. 197. URL: <https://rm.coe.int/168008371d> (дата звернення: 22.04.2022).
4. The study International Marriage Brokers and Mail Order Brides. Analysing the need for regulation / European Parliament's Committee on Women's Rights and Gender Equality; Policy Department for Citizen's Rights and Constitutional Affairs.

2016. URL: <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses> (дата звернення: 22.04.2022).

5. Rachelle Sico. In the Name of "Love": Mail Order Brides-The Dangerous Legitimization of Sex, Human and Labor Trafficking. 2013. 202 p. URL: <http://lawecommons.luc.edu/pilr/vol118/iss3/5p> (дата звернення: 22.04.2022).

SDG-PROFILE OF AGRICULTURE

Iryna Marekha, Ph. D.
Veronika Shevchenko, Postgraduate
Sumy State University

Introduction. Agriculture, being a system most closely linked to the environment, is gradually moving to a new level of eco-spatial development under global environmental challenges. The agrocentric model of the rural economy, which is responsible for food production and raw material supply, is gradually being transformed into a multifunctional system with an approach to rural ideology [1, p. 13], which is an alternative to the widely spread philosophy of consumption.

Currently, alternative land use is especially popular as a way to move from a man-made industrial system to sustainable nature management. The development of new, sustainable methods of agriculture takes place in the form of "ecological", "organic", "biological", "dynamically adaptive", "smart" and "climate-optimized" land use.

Results. Being permanently linked to the prosperity of the world's population and natural resources, sustainable agricultural land use has a powerful potential to address today's global challenges.

Thus, the sustainable agricultural sector ensures the availability of food, livelihoods, as well as inclusive national growth and stimulates positive transformation in accordance with the 2030 Agenda. For this purpose, recommendations for the transformation of agriculture in the direction of building the Sustainable Development Goals (SDGs) were developed [2]. The urgency of this issue has led to the choice of the study object.

The comprehensive framework system of SDG indicators was approved on the Agenda 2030. We believe that this system is agro centric in its nature (Table 1).

Based on the framework of sustainable development, it can be argued that the SDG-land use should have a three-pillar construction:

1. Market (SDG: 1, 10, 8, 12) – includes demand for food, supply from agricultural producers, the state of financing the industry, pricing policy, competitiveness in domestic and foreign agri-food markets, etc.

Table 1

SDG-profile of agriculture

SDG	Scope	The role of agriculture
1, 10	Combating poverty, reducing inequality	GDP growth, driven by agricultural growth, is at least twice as effective at reducing poverty among the population as GDP growth from other sectors of the economy.
2, 3	Zero hunger, strong health	Nearly 800 million people suffer from malnutrition, and one in three does not have access to quality food. Agribusiness plays a leading, strategic role in the supply of food and ensuring food safety.
4, 9	Qualitative education, innovations and infrastructure	The growth of the world's population and the demand for food require the use of innovative land use technologies based on profound agronomic knowledge.
5	Gender equality	Equalizing an access to productive resources between men and women helps to increase the productivity of farms by 20-30%, which can reduce the number of hungry people in the world by 12-17%.
7	Renewable energy	Land resources perform the newest energy function, acting as a source of agricultural biomass.
8	Decent work and economic growth	One worker in agriculture employs 8 people in other industries. Farms are diversifying food systems that can create jobs and decent wages provided investment injections.
12	Responsible consumption and production	The transition to a resource-efficient model of agricultural production is a current trend in modern international agricultural business. Rationalizing the consumption is achieved through enforcement of the environmental consciousness.
13	Combating climate change	Farms have significant natural potential to mitigate the negative effects of global climate change. The efforts are currently focused on climate-smart agriculture.
15	Preservation of ecosystems	Rational agricultural land use is the key to preserving the natural components of ecological and economic systems.
16	Peace and justice	Traditionally, peoples engaged mainly in agriculture do not increase their military potential, and therefore land use is considered to be a "peaceful" specialization.
17	Partnerships	Public-private partnerships and agricultural cooperatives are becoming a common form of doing agribusiness. Cooperation in this case becomes an efficient way to use natural resources.

Source: developed by authors.

2. Assets (SDG: 2, 3, 7, 13, 15) – include natural capital, land bank of the country, agro-ecological condition of soils, food quality, etc.

3. Institutions (SDG: 4, 9, 5, 16, 17) – contain political (state regulation of land property rights) and social (culture, mentality, gender) institutions. It is especially relevant for Ukraine in the context of land reform and transformation of land ownership rights.

Conclusions. The research attempted to accentuate the agriculture in achieving the Sustainable Development Goals and proves the agro centric nature of the selected indicators. Under modern conditions of sustainable development, agricultural land use becomes not so much a traditional branch of public production, but SDG-system that integrates 14 goals among the declared 17.

References

1. Куцмус Н. М. Гендерні імперативи розвитку сільської економіки в умовах глобалізації : монографія. Київ : ЦУЛ, 2018. 293 с.
2. Transforming Food and Agriculture to Achieve the SDGs. 20 Interconnected Actions to Guide Decision-Makers / FAO. Rome, 2018. 76 p.

THE INDIVIDUAL STYLE OF THE TEACHER AS A MARKER OF WORLDVIEW

Dana Kurylenko, Ph. D.
Kateryna Klymova, Doctor, Professor
Maria Plotnikova, Ph. D., Associate Professor
Polissia National University

Introduction. Individual style is a complex combination of worldview, outlook, mentality, image manner, interpretation of reality. Style is a holistic phenomenon.

An individual style of activity is the key to a teacher's success in interpersonal communication with a student. In the Ukrainian pedagogical dictionary term “Style” is considered as “a relatively stable set of characteristics and repetitive features of a person, which are manifested in his thinking, behavior, communication. Style is realized during a person's theoretical and practical mastering of the surrounding reality and involves, on the one hand, flexible adaptation to it, on the other - its revolutionary change. Abilities, characteristics and habits of the individual are manifested in the style” [2, p. 320].

Results. L. Androshchuk interprets the individual style of activity as “a model of activity that is based on a set of different levels of individuality and provides active human development in society on the basis of self-actualization, creative self-realization, social activity within personal creative choice” [1, p. 6]. A unique individual style of activity is a kind of unique “handwriting” of professional activity, which creates a self-actualized creative individuality [1].

In the didactics of I. Turek [5, p. 37-38] it is stated that the concept of “master's teaching style” is interpreted in a broad and narrow sense. In the first case (broad sense) it is the teaching method used by the teacher, that is, how he teaches. In the second (narrow sense) - it is a system of teaching methods implemented by the teacher. Teaching style is a comprehensive personal characteristic of a teacher. As part of the teaching style, the author singles out the following components [5, p. 38-39]:

– cognitive style (characterizes to a large extent the innate qualities of a person; determines methods of selection, processing, analysis and structuring of

information, an individual strategy for solving cognitive problems; all subsequent components are based on this style);

– teacher's approaches to teaching (teacher's philosophy, which determines the choice of content and teaching methods, communication with students, etc. This component is also significantly influenced by further education and self-education of the teacher);

– methods of solving pedagogical situations;

– pedagogical knowledge, abilities, skills and experience.

G.S. Kostyuk has repeatedly emphasized that the dominant qualities of individual style are such qualities as love for their profession, great interest in understanding the secrets of the human soul, character, behavior, motives, the desire to accumulate facts, and, most importantly, the development of the actual dialogical qualities of cognitive activity, without which it is impossible to form a professional at the level of acme [4, p. 72].

It is topical to note that communication styles are a component of individual diversity and self-presentation of an individual. M. S. Koval [3] distinguishes dominant, soft, status-role, personal-open, friendly, aggressive communication styles. He also notes that effective communication involves the specialist's ability to flexibly switch from one style to another, depending on the communication situation. Therefore, in his opinion, the most productive is a harmonious style of communication, in which the specified parameters appear in a balanced form in accordance with the situational requirements of professional interaction.

So, in order to realize and self-identify the individual as a subject of creative activity, I will try to present my own plan-scheme of inspiration and positioning of individual teaching style.

Individual style of presentation of the lesson is an integral constant in the work of the teacher. Below I present the ideas-fix, which are dominant in the inspiration and motivation of students while working at classes:

1. I take into account the interests of students: I entrust “passion projects”.

The “Passion Project” is a small study that students carry out over a certain period of time on a topic of interest to them. It may not be related to the program or even related to the subject I am teaching. Students present the results of their research to the audience; respectively I may not limit them in form.

Why is this necessary? This study for students is an opportunity to see the subject from an unexpected angle and show their creativity in different dimensions:

- in choosing a topic;
- search methods;
- presentation of information.

2. Apply gamification.

The introduction of the game in the audience attracts to purposeful activities and stimulates motivation to learn.

3. Allow to make mistakes.

I help students understand that a mistake is just the result of an experiment.

And if it differs from the desired, it only means that you need to try again. My credo is "Successes in mistakes".

4. Focus on the development of the recipient.

I repeat to students that the level of intelligence and talents is the starting point from which you can start to develop creativity.

Conclusions. Thus, creativity is a pedagogical guideline in the work of a teacher. It is logical to assume that a deliberately organized, purposeful pedagogical process should make significant adjustments to the nature of the dynamics of student creativity. The process of creativity requires internal tension, which can arise in three ways: in the conflict between the traditional and the new at every step of the creative process; in the ideas themselves, in different solutions or intended products; it can be created between the chaos of uncertainty and the desire to move to a higher level of organization and efficiency within the individual or society as a whole.

So, the teacher's idiosyncrasy is an inexhaustible category, a constant of the student's inspiration. Gustave Flaubert dreamed of writing a book based exclusively on the inner dignity of style. Style is a driving force and an inspiring link in teaching.

References

1. Андросук Л. М. Формування індивідуального стилю діяльності майбутнього вчителя хореографії : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Умань, 2009. 21 с.

2. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ, 1997. 376 с.

3. Коваль М. С. Формування індивідуального стилю професійного спілкування у майбутніх офіцерів пожежної охорони : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 1998. 20 с.

4. Кульчицкая Е. И., Моляко В. А. Сирень одаренности в саду творчества. Житомир, 2008. 316 с.

5. Turek I. Didaktika. Bratislava, 2010. 598 p.

ФІНАНСОВЕ ПЛАНУВАННЯ: ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОБЛЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ

Лариса Недільська, к. е. н., доцент

Тетяна Швець, к. е. н., доцент

Поліський національний університет

Вступ. Фінансове планування є одним із ключових фінансових інструментів, яке спроможне забезпечити господарчому суб'єкту неабиякі конкурентні переваги, сприяє підвищенню прибутковості та досягненню високого рівня платоспроможності. Використання повноцінної процедури

фінансового планування сприяє зміцненню фінансового стану підприємства, ефективному налагодженню не лише фінансової діяльності, а й процесу господарювання загалом. Водночас успішних результатів можна досягти лише за умови вчасного та точного дотримання прогнозованих параметрів операційної та інвестиційної діяльності, ефективного використання фінансових ресурсів.

Теоретико-методичні засади фінансового планування розкриваються у роботах вітчизняних науковців, зокрема: О. Білої, А. Буряка, І. Дем'яненка, О. Кваші, А. Марачевської, О. Писарчук [1], О. Терещенка та ін. Практичні аспекти застосування та можливостей удосконалення фінансового планування суб'єктами господарювання розкривають О. Арапова, О. Єрмоленко [2], Н. Тюріна, Т. Назарчук, Т. Мудрицька [3], О. Яременко та ін. Водночас сучасні проблеми впровадження та застосування процедури фінансового планування потребують постійного моніторингу і розробки оперативних заходів щодо реагування.

Результати дослідження. Під фінансовим плануванням заведено розуміти процедуру підготовки загального комерційного бюджету компанії, який базується на її ресурсному потенціалі та направлений на фінансову стійкість і довгострокову прибутковість. Фінансові плани поділяють на коротко-, середньо- та довгострокові, в межах кожного з яких формуються по три варіанти можливого розвитку подій: песимістичний, оптимістичний та реалістичний. У складі кожного з варіантів мають бути сформовані наступні плани: доходів і витрат, грошових надходжень і виплат, балансовий план.

Науковці зазначають, що «є певне коло власників бізнесу, які надають перевагу роботі без фінансового плану, оскільки вважають, що такий документ не є обов'язковим, він не несе ніяких додаткових переваг» [1]. Безумовно, компанії будь-якого рівня та розмірів можуть функціонувати без детального опису та фіксації грошових потоків і фінансових результатів. Водночас діяльність таких компаній на ринку серед значної кількості конкурентів потерпає від низки суттєвих ризиків, що надалі знижує здатність до своєчасного та адекватного реагування на несприятливі зміни.

Світова практика напрацювала низку методичних підходів щодо побудови фінансових планів. З огляду на вище зазначене доцільно виокремити чотири послідовні етапи фінансового планування: 1) аналіз поточної ситуації; 2) окреслення середньострокових цілей; 3) формування стратегії розвитку; 4) моніторинг та оцінка отриманих результатів. При цьому, методичний інструментарій фінансового планування включає наступні методи: нормативний, розрахунково-аналітичний, балансовий, метод оптимізації планових рішень, економіко-математичне моделювання та бюджетування. Сучасні виклики та інформаційно-технічні розробки спричиняють необхідність використання більш сучасних методик і, навіть, програмних продуктів. Зокрема, широкої популярності у плануванні діяльності відомих компаній набули методи: аналіз вразливості, метод сценаріїв та SWIFT-аналіз

(що якщо?..) [2]. Процедура цих методів базується на роботі з експертами, які здатні вчасно виявляти загрози та будувати багатоваріантні напрями розвитку подій.

Варто враховувати, що під час фінансового планування компанії стикаються з багатьма об'єктивними та суб'єктивними проблемами, зокрема: обмежений досвід застосування обраного методу планування, недостатня інформаційна база для підтвердження певних прогнозів, неврахування важливих індикаторів, ймовірність упущення чи недостатнє врахування важливих ризиків і загроз, недостатньо гнучка чи динамічна процедура планування тощо. Проблема обмеженого досвіду застосування обраного методу планування може мати місце в компаніях, які лише впроваджують процес планування або обрали новий метод, який раніше не використовувався. Освоюючи нові методичні підходи, є ризик потратити великі ресурси часу і коштів на вивчення та апробацію обраної технології планування, при цьому зберігається загроза помилок та упущень. У таких випадках до процедури планування варто залучати зовнішніх фахівців або консультантів, які здійснюватимуть координацію планової роботи і гарантуватимуть ефективність результатів.

У ринковому середовищі постійно з'являються нові виклики або модифікуються уже наявні й така динамічність зовнішнього середовища спричиняє проблему недостатності інформаційної бази для підтвердження певних прогнозів. Для подолання цієї проблеми компаніям варто застосовувати комплексний підхід при плануванні: статистико-математичні методи поєднувати з такими контактними методами як експертні опитування, анкетування, метод «мозкового штурму», SWIFT-аналіз тощо. Такі підходи забезпечать максимальне врахування наявних та ймовірних загроз для успішного функціонування компанії.

При плануванні важливо якомога точніше окреслити перелік необхідних показників та встановити орієнтовні значення ключових індикаторів. Зокрема, важливо точно визначити джерела фінансування діяльності й надходження виручки, напрями витрачання коштів, обсяги обов'язкових платежів (податків і зборів), врахувати рівень інфляції й достатню прибутковість. Ці та інші заходи сприятимуть подоланню проблеми можливого неврахування важливих індикаторів.

Проблема ймовірності нехтування чи недостатнього врахування важливих ризиків і загроз може бути вирішена шляхом попередньої фахової підготовки власних фахівців або залучення до процедури планування визнаних експертів чи висококваліфікованих спеціалістів, які забезпечать високу якість усього процесу планування.

У випадках застосування старих підходів планування, які впродовж багатьох років використовуються компанією і залишаються незмінними через небажання змінювати звичні підходи виникає серйозна проблема існування недостатньо гнучкої чи динамічної процедури планування. Якщо сформований

план дуже загальний чи глобальний, то надзвичайно важко відшукати у ньому ті індикатори, які потребують негайного корегування через виявлені загрози чи попереднє неврахування. Якщо ж фінансовий план не переглядається впродовж усього планового періоду або переглядається дуже рідко, то ймовірність його неефективності, через зміни у зовнішньому середовищі, стає надзвичайно високою, а сам план швидко втрачає свою актуальність.

Закономірно, що методика фінансового планування в окремих компаніях та загалом як процедура зазнає постійних змін, удосконалюючись технічно, змістовно та організаційно, адаптуючись під сучасні виклики й долаючи низку об'єктивних проблем. Така динамічність пов'язана насамперед з унікальністю кожного окремого суб'єкта господарювання, особливістю фінансового плану як складового бізнес-плану чи інвестиційного проекту. Крім того, сучасні методики фінансового планування базуються на використанні нових показників, інноваційних способів обробки та аналізу інформації, способів узагальнення та візуалізації даних, що зумовлює необхідність постійного удосконалення усієї технології фінансового планування.

Висновки. В системі планів підприємства чільне місце належить фінансовому плануванню, яке спроможне забезпечити належну прибутковість підприємства, високу ділову репутацію, спрямоване на підвищення ефективності використання наявних фінансових ресурсів та постійний моніторинг платіжних засобів. Процес фінансового планування на підприємствах включає здійснення наступних етапів: аналіз поточної ситуації; обґрунтування середньострокових цілей; розробка та імплементація стратегії розвитку; моніторинг та оцінка отриманих результатів. Дієвість фінансових планів можлива за умови розробки обґрунтованих і динамічних планів, які найбільш точно покажуть реальну ситуацію та дозволять вчасно реагувати на несприятливі зміни зовнішнього середовища.

Список використаних джерел

1. Марачевська А. В., Писарчук О. В. Теоретичні аспекти фінансового планування бізнесу: головні проблеми, тенденції та ефективність запровадження для власників бізнесу. *Modern challenges to science and practice* : abstracts of III International Scientific and Practical Conference (January 24–26, 2022). Varna, Bulgaria, 2022. P. 157.

2. Єрмоленко О. А., Килюшик С. Ю. Проблеми довгострокового фінансового планування в сучасних умовах. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2016. Вип. 7. С. 163–165.

3. Тюріна Н., Назарчук Т., Мудрицька Т. Планування показників фінансово-економічної ефективності у бізнес-плані підприємницького проекту. *Modeling the development of the economic systems*. 2022. № 1. С. 83–91. doi.org/10.31891/mdes/2022-3-11.

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Наталія Куровська, к. е. н., доцент
Олександр Куровський, здобувач
Поліський національний університет

Вступ. За умов воєнного стану та післявоєнного відновлення актуальним постає питання підвищення ролі соціальної відповідальності бізнесу. Це пов'язано з вирішенням важливих завдань, пов'язаних із потребами Збройних Сил України, забезпеченням соціальними гарантіями співробітників та незахищених верств населення, а також підтримкою економіки в цілому. Зокрема, відповідальне ставлення вітчизняних компаній до соціального забезпечення, у тому числі збереження робочих місць, перепрофілювання при необхідності до потреб сьогодення, збереження належного рівня заробітної плати для працівників, а також сплата податків до місцевих та державного бюджетів сприятимуть подальшому відновленню і стабілізації соціально-економічного становища в країні.

Результати дослідження. Поняття соціальної відповідальності бізнесу відзначено у працях багатьох науковців та визначено основні напрями подальшого зростання її ролі у суспільстві. Соціальна відповідальність бізнесу полягає у відповідальному відношенні виробників до власного продукту (забезпечення високої якості та безпеки); працівників компанії (виплата гідної заробітної плати й надання можливості професійного зростання); споживачів продукції компанії (відкритість, інформованість, відповідність взаємозв'язку «ціна – якість»); партнерів (встановлення партнерських відносин та прозорість ведення бізнесу); участь у розв'язанні соціально-екологічних проблем завдяки удосконаленню виробничого процесу); активна громадянська позиція, що полягає у взаємодії та спілкуванні з суспільством, а також участі у розв'язанні важливих соціальних питань [6, с. 105]. Проте сучасні економічні умови функціонування нашої країни, пов'язані з необхідністю підвищення рівня конкурентоспроможності на вітчизняному та світовому ринках, загострення соціально-екологічних проблем, вимагають від бізнесу реалізації підходів як до фінансово-економічних результатів своєї діяльності, так і до розробки сучасних методів управління соціальною відповідальністю бізнесу, і, як наслідок – формування позитивних взаємовідносин між суб'єктами господарювання, державою та суспільством [7, с. 14].

Безперечно, «система соціальної відповідальності бізнесу сприяє підвищенню якості та ефективності використання інтелектуального капіталу і, у підсумку, – посиленню конкурентних позицій підприємства на внутрішньому та зовнішніх ринках та наростити конкурентні переваги на основі введення новітніх підходів у системі менеджменту в процесі прийняття управлінських рішень щодо комерціалізації й інноваційного розвитку,

внесення змін в організаційну структуру відповідно до стратегії розвитку» [1, с. 6]. Відтак, економічне відновлення в країні не можливе без ефективного ведення бізнесу на засадах соціальної відповідальності як складової системи управління фінансово-господарською діяльністю компаній.

Світовий досвід розвинутих країн засвідчує існування загальноприйнятого правила між корпораціями щодо дотримання принципів соціальної відповідальності, що відповідають вимогам сьогодення. Це позитивно впливає на ефективність діяльності компаній, призводить до підвищення капіталізації бізнесу та покращення іміджу. Водночас соціальну відповідальність бізнесу необхідно розглядати як один із перспективних напрямів розвитку компанії шляхом поліпшення ділової репутації й підвищення комерціалізації, набуття довгострокових конкурентних переваг та покращення інвестиційної привабливості, встановлення взаємовигідних відносин з усіма зацікавленими сторонами [5]. А отже, такий підхід сприятиме формуванню позитивного іміджу компанії, налагодженню тісних взаємовідносин з різними групами стейкхолдерів, а також відповідальному ставленню співробітників до виконання своїх обов'язків, що особливо актуально в умовах воєнного стану.

До речі, в нашій країні соціальна відповідальність корпорацій має спрямування до меценатства, спонсорської допомоги та благодійності, неодноразово зумовлюючись недостатністю фінансових ресурсів. Але необхідно зазначити, що соціальна відповідальність бізнесу може стати як основою для подальшого розвитку співробітників, задоволення очікувань та потреб постачальників, партнерів, акціонерів, підприємства, так і рушійною силою для пошуку нових ринків збуту та зростанню купівельної спроможності споживачів завдяки загальному підвищенню рівня життя суспільства [8]. Важливим є усвідомлення того, що «позиціювання компанії у якості активного суб'єкта соціальної відповідальності з розвинутими соціальними практиками дозволяє забезпечити зростання довіри до компанії та підвищення вартості бізнесу, а також формувати її стійкий позитивний імідж та ділову репутацію [3, с. 224].

Зокрема, покращення іміджу та ділової репутації необхідно розглядати як наслідок здійснення благодійних заходів бізнесом, коли ініціатива, пов'язана з меценатством, сприймається як оптимістична, при чому компанія володіє репутацією соціально відповідальної корпорації, а всі групи стейкхолдерів сприймають її як компанію з гарною громадянською позицією (стійкість; прозорість; професійність у відстоюванні власних інтересів та мінімізації впливу негативних соціальних проявів) та товариство, що має високі морально-етичні цінності (чесність, надійність, піклування про інших тощо [10].

Важливого значення набуває формування системи цінностей бізнесу у конфліктні часи: «безпека життя та здоров'я співробітників (психологічна, гуманітарна підтримка, безпечне пересування та проживання працівників та їх

родин, можливість працювати віддалено); підтримка працівників-біженців; збереження робочих місць за мобілізованими працівниками; релокація працівників при необхідності; вирішення наявних проблем у постконфліктний період; соціальні інвестиції у зону конфлікту (відновлювання інфраструктури, гуманітарна допомога та працевлаштування населення); соціальні програми (співробітництво з громадськими, волонтерськими організаціями, збір коштів для потреб постраждалих у бойових діях); аналіз власного ланцюжка постачання; встановлення прихильності постачальників компанії до тієї чи іншої сторони конфлікту; уникнення співпраці з суб'єктами, що становлять загрозу безпеці та цілісності держави» [4, с. 176-177].

Необхідно відзначити, що в сучасних реаліях значно покращилися та набули особливого значення морально-етичні цінності вітчизняних компаній, що проявляються в активній громадянській позиції власників бізнесу, менеджменту та персоналу. У цьому контексті першочерговою є підтримка Збройних Сил України, державного сектору, співробітників, переселенців, а також найменш захищених верств населення. Безумовно, витримка та незламність духу українців, у тому числі представників вітчизняного бізнесу, є свідченням захисту європейських цінностей та яскравим прикладом для усього світу.

За результатами проведеного опитування компанією *Factum Group* в Україні стосовно важливості здійснення фінансової підтримки вітчизняним бізнесом, респондентами обрано пріоритетними такі основні напрями: задоволення потреб Збройних Сил України – 39 %; допомога власним співробітникам – 18 %; сприяння діям, спрямованим на відновлення та продовження діяльності корпорацій – 14 %; всебічна підтримка загального населення – 12 % [9].

Відтак, допомога від українських компаній (майже 67 % від їх загальної кількості) є досить суттєвою та має такий розподіл залежно від напрямів господарської діяльності: зі сфери телекомунікацій та мобільного зв'язку майже 46 % компаній здійснюють фінансову підтримку; зі сфери виробництва харчових продуктів (харчова промисловість) – 38 %; логістики та постачання – 34 %; з банківської сфери та фінансів – 32 %; поміж компаній ІТ сектору – 28 %; легкої промисловості – 25 %; аграрного бізнесу – 23 % тощо [9].

Зокрема, нині виникає потреба у «розробці та впровадженні концепції соціальної відповідальності бізнесу, необхідній як для підкреслення важливості етичної й соціально відповідальної поведінки підприємств для всіх учасників суспільних процесів, так і для забезпечення безперервного системного вдосконалення соціальних відносин бізнесу» [2, с. 78].

Таким чином, роль бізнесу суттєво зростає у розв'язанні важливих проблем, які виникають від негативного впливу воєнних дій, що виснажують вітчизняну економіку. Велика надія покладається на бізнес, який постійно підтримує Збройні сили України, намагається зберегти робочі місця, при

необхідності перепрофільовуватись, а також підтримувати соціально-економічне відновлення країни у післявоєнний період.

Висновки. Функціонуючи на засадах соціальної відповідальності, вітчизняні компанії суттєво підтримують такі важливі завдання, як: задоволення потреб Збройних Сил України; допомога співробітникам; відновлення та збереження власного виробництва; всебічна підтримка населення тощо. Безперечно, виділяючи значні кошти на допомогу нужденним та протистояння російській агресії, вітчизняний бізнес засвідчує певні морально-етичні цінності, що надалі матиме позитивний вплив на покращення власного іміджу та ділової репутації, забезпечить ефективне функціонування бізнесу та економіки нашої країни. Відтак, відстоюючи свою незалежність та право та існування, українська нація вкотре засвідчує виконання всіх міжнародних конвенцій та цілей сталого розвитку суспільства, що набуває особливого значення саме у період воєнного стану та в післявоєнному відновленні нашої держави.

Список використаних джерел

1. Васильців Т. Г., Лупак Р. Л., Рудковський О. В. Напрями та засоби стимулювання соціальної відповідальності підприємництва в Україні. *Економіка та держава*. 2019. № 5. С. 4–8. DOI: 10.32702/2306-6806.2019.5.4.

2. Куцик В. І. Розвиток концепції соціальної відповідальності бізнесу в Україні. *Торгівля, комерція, підприємництво*. 2019. № 24. С. 77–85.

3. Орлова Н. В. Корпоративна соціальна відповідальність: причини та вплив на корпоративну репутацію. *Економічний простір*. 2019. № 14. С. 213–228.

4. Пушкар М. С., Голінач Л. І. Соціальна відповідальність бізнесу: теорія і практика : монографія. Тернопіль : Карт-бланш, 2018. 215 с.

5. Решетняк Н. Б., Назаренко О. В., Єгорова Ю. В. Соціальна відповідальність бізнесу в Україні: сучасний стан та шляхи розвитку. Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" (економічні науки) : зб. наук. пр. Харків : НТУ "ХПІ". 2018. № 20 (1296). С. 69–72.

6. Савенко І. І., Седіков Д. В. Українські реалії щодо соціальної відповідальності бізнесу у сучасних умовах. *Економіка харчової промисловості*. 2018. Т. 10. Вип. 4. С. 102-108. doi: 10.15673/fe.v10i4.1138.

7. Селіверстова Л. С., Лосовська Н. В. Підходи до формування організаційно-економічного механізму управління соціальною відповідальністю бізнесу. *Економіка та держава*. 2019. № 7. С. 13–16.

8. Ситник Й. С., Юрченко Г. М. Актуалізація концепції корпоративної соціальної відповідальності в моделі економічного розвитку України. *Економіка та суспільство*. 2021. № 24. С. 189–198.

9. CASES. Соціальна відповідальність бізнесу в умовах війни. URL: <https://cases.media/en/news/socialna-vidpovidalnist-biznesu-v-umovakh-viini>.

10. Chen C., Khan A., Hongsuchon T., Ruangkanjanases A., Chen Y., Sivarak O., Chen S. The Role of Corporate Social Responsibility and Corporate Image in Times of Crisis: The Mediating Role of Customer Trust. *Int J Environ Res Public Health*. 2021. 4; 18 (16): 8275. doi: 10.3390/ijerph18168275.

ВПЛИВ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ НА ПРОДОВОЛЬЧУ БЕЗПЕКУ СВІТУ

Ірина Горбачова, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Продовольча криза останнього десятиліття оголила низку системних проблем, які актуалізували питання реальної продовольчої загрози в Україні. Нинішня ж російсько-українська війна не лише їх підкреслила, а й спровокувала нові продовольчі виклики та проблеми вже в продовольчій безпеці світового масштабу. Активні воєнні дії, які ведуться на території усієї України, спровокувала кризу здатності націй, домогосподарств і окремих людей забезпечувати навіть власні потреби в їжі. Українські аграрії зіштовхнулися з проблемами, пов'язаними зі знищенням гектарів орних земель внаслідок бомбардувань або їх непридатність для використання через замінування, бойові дії суттєво ускладнили (або й унеможливили взагалі) процеси вирощування та збирання врожаїв, їх перероблення та транспортування, постачання та продажу вже готових харчових продуктів. При цьому нікуди не зникли й звичайні труднощі, пов'язані з погодними умовами, шкідниками тощо, які тільки посилюють катастрофічний вплив війни на глобальному рівні. В контексті зазначених вище проблем, вкрай важливим є вивчення впливу російської збройної агресії на продовольчу безпеку цілого світу.

Результати дослідження. Родючий чорнозем, величезні поля пшениці, ячменю, жита, вівса, соняшнику, буряків та інших зернових та олійних культур принесли Україні неформальний статус “хлібного кошика Європи”. Ще донедавна Україна активно експортувала значні обсяги зерна, ріпаку, овочів, цукру, соняшникової олії, сухого молока та м'яса. Сільськогосподарський експорт (включаючи непродовольчу його складову) надходив до Китаю, Європейського Союзу, Близького Сходу та Африки.

Україна була лідером з виробництва та експорту пшениці, кукурудзи та соняшникової олії. Впродовж 2020-2021 рр. було встановлено рекорд за врожаєм зернових та олійних культур, зібрано понад 107 млн т та експортовано 48,8 млн т [1]. Однак, через знищення російською армією аграрної інфраструктури, руйнування паливних запасів, блокування українських портів

експорт значно скоротився. Неможливість експортування необхідної сільськогосподарської продукції в повному обсязі створює ризики виникнення голоду в значній кількості країн. Експорт з України зернових, зернобобових та борошна у 2021/2022 МР станом на 20.06.2022 показано в табл. 1.

Таблиця 1

Експорт з України зернових, зернобобових (з продуктами їх перероблення) та борошна у 2021/2022 МР, тис. т

Показник	2021/2022 МР		2020/2021 МР	
	всього	в т. ч.: у червні	всього	в т. ч.: у червні
Зернові та зернобобові, всього	48005	907	43939	1747
пшениця	18676	78	16413	436
ячмінь	5737	21	4210	64
жито	161,5	0	15,8	11,5
Кукурудза	23120	803	22596	1223
Борошно пшеничне, тис. т	68,4	0,9	123,7	12,0
Борошно інше, тис. т	1,4	0,1	1,1	0
Борошно разом, тис. т	68,8	1	124,8	12,0
Експорт разом (зерно + борошно)	48099	908	44105	1763

Джерело: [2].

Проаналізуємо обсяги експорту за окремими видами товарів та видами транспорту відповідно до ЄАІС “Контроль за доставкою” за травень 2022 р. [3]:

– пшениця – експорт зріс з 9,2 тис. т у квітні до 43,5 тис. т у травні 2022 р., зауважимо, що це майже у 20 разів менше, ніж у травні 2021 р. – 857,8 тис. т;

– ячмінь – фактичний експорт ячменю майже не змінився і склав 11,6 тис. т проти майже 11,8 тис. т у квітні 2022 р., проте це у два рази менше показника травня 2021 р.;

– кукурудза – у травні обсяги експорту становлять 959,35 тис. т, однак у травні 2021 р. було експортовано 2,245 млн т кукурудзи;

– соєва олія – у травні 2022 р. було експортовано 16,08 тис. т, у 2021 р. у травні іноземним покупцям було відвантажено 20,6 тис. т соєвої олії;

– соняшникова олія – експорт у травні 2022 р. становив 202,65 тис. т, у травні 2021 р. цей показник становив 501,8 тис. т.

У зв’язку з військовими діями річкові порти України стали головними експортними воротами, тобто відбулась переорієнтація шляхів експорту: через річкові порти та паромні переправи було експортовано 798,8 тис. т та 22,1 тис. т відповідно; залізничним транспортом було відвантажено 709,6 тис. т зерна, олійних та продуктів перероблення [3]. Зауважимо, що до вторгнення 90 % українського експорту надходило через чорноморські порти в обсязі 5 млн т на місяць.

Важливо, що нині майже кожен континент залежить від імпорту аграрної продукції України. У 2021 р. Європейський Союз (ЄС) та інші європейські

країни були одними з найбільших імпортерів української соняшникової олії, а Південно-Східна Азія та Близький Схід – найбільшими імпортерами пшениці. Наразі найбільш залежним є Єгипет – загальна частка української пшениці становить 85 %, а в таких країнах як Ліван та Туніс 81 % і 50 % відповідно [4].

У 2021 р. до Африки було експортовано пшениці загальною вартістю понад 1,45 млрд дол. В цілому продаж за кордон сільськогосподарської продукції складає 40 % доходів українського експорту [5].

Разом з цим уряд України, прогнозуючи дефіцит їжі всередині країни, заборонив експорт низки круп, злакових та інших продуктів: гречку, овес, цукор, сіль, просо, м'ясо, велику рогату худобу.

Наразі країни світу намагаються компенсувати падіння виробництва в Україні. Так, для прикладу, уряд Ірландії запустив програму вирощування сільськогосподарських культур на суму 12 млн євро, щоб збільшити посіви ячменю, пшениці та вівса [4]. Але багато фермерів стверджують, що заохочувальні виплати занадто малі проти зростаючих витрат на добрива та паливо. Аналітиками прогнозується нестача солей калію, які необхідні для виготовлення добрив, дефіцит складе близько третини світового виробництва (орієнтовно 17 млн т) [4]. Тому найближчим часом можна очікувати падіння врожайності сільськогосподарських культур і ще більшого здорожчання харчових продуктів.

Продовольча і сільськогосподарська організація ООН (FAO) повідомляє, що індекс цін на харчові продукти на 24,1 % вищий ніж рік тому, і подібні тенденції спостерігаються в усьому світі [5]. У Великобританії, наприклад, інфляція цін на харчові продукти досягла 4,3 % у лютому 2022 р., що є найвищим показником приблизно за десятиліття [5]. Зменшення пропозиції продовольства у поєднанні зі зростанням цін на харчові продукти та зниженням реальних доходів ускладнить харчування людей у багатьох країнах. Може відбутися зсув у моделях споживання в бік дешевших заміників їжі, однак збільшення попиту на ці замітники також може призвести до зростання цін на них залежно від ступеня заміності.

Важливо, що зосередженість на деяких інших аспектах війни в Україні може змусити міжнародна спільнота відсторонитися від проблем, які зараз торкаються саме нестачі продовольства. У поєднанні з бідністю, дефіцитом природних ресурсів і наслідками зміни клімату це може спричинити додаткове переміщення людей і сприяти виникненню або посиленню внутрішньодержавних та геополітичних конфліктів. Таким чином, припинення нинішньої війни є синонімом уникнення таких загрозливих сценаріїв.

Загалом війна впливає на постачання продовольства скрізь – у зонах військових дій через падіння виробництва харчових продуктів та в решті світу – через падіння експорту основних харчових продуктів.

Вчені та практики визначили низку ключових рішень для гарантування продовольчої безпеки під час військової агресії: сприяння дотриманню обов'язку поважати права людини на їжу та воду під час збройних конфліктів;

забезпечення ефективного здійснення продовольчої допомоги, враховуючи її роль у подоланні наслідків війни та сприянні миру; посилення передачі продовольства в умовах, що характеризуються хронічною його нестачею, що дозволить здійснити захисний вплив на вразливі групи населення.

Отже, війна в Україні оголила наявні системні слабкі місця в міжнародній продовольчій безпеці. Внаслідок російського вторгнення в Україну в лютому 2022 р. виробництво харчових продуктів почало стрімко падати, ускладнилась ефективність ланцюгів постачання, виникла проблема забезпеченості їжею через зниження купівельної спроможності населення, підвищились ціни на харчових продуктів на місцевих і міжнародних ринках, загострилась проблема отримання сільськогосподарських врожаїв. Через військові дії було знищено українське виробництво сільськогосподарської продукції, скорочення постачання зерна з України створило інфляційний тиск, що своєю чергою спровокувало зростання світових цін на зерно, загрожуючи посиленням дефіциту, голоду та політичної нестабільності в країнах, що розвиваються.

Висновки. Оскільки в епоху глобалізації війна стала ключовим фактором продовольчої безпеки, який впливає на регіони поза межами поля бою, то для світової продовольчої безпеки надзвичайно важливим і першочерговим завданням є припинення війни та розблокування експорту української сільськогосподарської продукції.

Список використаних джерел

1. Експорт з України зернових, зернобобових та борошна. *Міністерство аграрної політики та продовольства України* : офіційний сайт. URL: <https://minagro.gov.ua/investoram/monitoring-stanu-apk/eksport-z-ukrayini-zernovih-zernobobovih-ta-boroshna> (дата звернення: 15.06.2022).

2. Інформація щодо обсягів експорту за окремими видами товарів та видами транспорту відповідно до ЄАІС «Контроль за доставкою». *Міністерство аграрної політики та продовольства України* : офіційний сайт. URL: <https://minagro.gov.ua/news/obsyagi-eksportu-za-okremimi-vidami-tovariv-ta-vidami-transportu-vidpovidno-do-yeais-kontrol-za-dostavkoyu-za-traven-2022-roku> (дата звернення 15.06.2022).

3. Joseph W. Glauber, David Laborde. How Russia's Invasion of Ukraine Is Affecting Global Agricultural Markets / AEI. 2022. URL: <https://www.aei.org/research-products/report/how-russias-invasion-of-ukraine> (дата звернення: 15.06.2022).

4. International Food Policy Research Institute : website. URL: <https://www.ifpri.org/landing/war-ukraine-blog-landing-page> (дата звернення: 15.06.2022).

5. Philpott T. How War in the World's Breadbasket Changes Everything. *Mother Jones* : website. URL: <https://www.motherjones.com/food/2022/03/wheat-russia-ukraine-war-scott-reynolds-nelson-oceans-of-grain/> (дата звернення: 15.06.2022).

ТРАНСФОРМАЦІЯ HR ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ НОВОЇ СОЦІОЕКОНОМІЧНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

Тетяна Вонберг, к. е. н., доцент
Ганна Смалійчук, к. е. н.
ДВНЗ «Київський національний
економічний університет імені Вадима Гетьмана»

Вступ. Невизначеність і турбулентність мінливого середовища та врахування тенденцій розвитку компаній, спричинене COVID-19, вимагає трансформації всіх бізнес-процесів. З огляду на те, що все частіше керівники компаній та менеджери розглядають персонал як найважливішу складову у системі розвитку компанії та бізнесу, особливої уваги та значущості набувають дослідження трансформаційних змін сфери управління персоналом.

Результати дослідження. Серед сучасних тенденцій та трендів варто зупинитися на трьох основних складових трансформаційних змін в умовах глобальних перетворень (рис. 1).

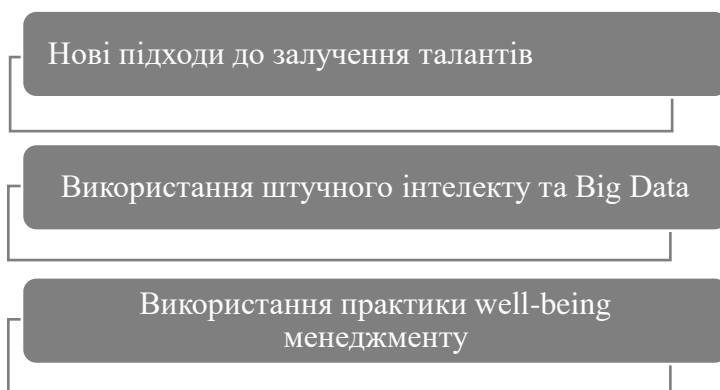


Рис. 1. Основні трансформаційні зміни у сфері управління персоналом

Очевидно, що пандемія відкоригувала пріоритети населення усіх без винятку країн світу. Як результат, у великої частки працівників зменшилась прив'язаність до робочих місць. А для багатьох перспективних та талановитих працівників пріоритетними сферами стали сім'я, саморозвиток, хобі на противагу кар'єрі та заробітній платі. Зокрема, рекрутери виокремлюють проблему закриття вакансії через брак фахівців на ринку праці. Нестача кваліфікованих фахівців та постійна поява нових спеціальностей змушують спеціалістів з управління персоналом критично переосмислити вимоги до кандидатів та змінювати формат взаємодії з ними. Як результат, наразі все частіше рекрутери почали звертати увагу, наприклад, на кандидатів без досвіду роботи та студентів, хоча до пандемії знайти робоче місце цій категорії було

надзвичайно складно. Отже, сфера пошуку талантів в компанію трансформується у розмірах та втрачає наявні стереотипи.

Світ змінюється кожного дня і, на перший погляд, нові моделі та методи швидко втрачають свою актуальність. Разом із тим, запит на ефективність працівників, особливо у сфері управління персоналом, залишається одним з найбільш важливих незалежно від будь-яких обставин. Трансформація процесів з управління персоналом призводить до того, що спеціалісти HR сфери почати дедалі частіше залучати до реалізації власних виробничих процесів штучний інтелект та Big Data. Варто зазначити, що згідно з даними компанії Deloitte, 93 % часу рекрутер витрачає на рутинні завдання, разом із тим 65 % з них можуть бути автоматизовані. Ці ж дослідження показують, що HR відділи, які застосовують сервіси на основі штучного інтелекту, виконують рутинні завдання на 19 % ефективніше і швидше. За даними дослідження Deloitte, впровадження систем автоматизації допомагає компаніям заощадити близько 22 % коштів у розрахунку на кожного співробітника.

Разом із тим за даними дослідження корпорації IBM, понад 66 % керівників організацій вважають, що автоматизація HR процесів підвищує якість роботи фахівців з персоналу. І їх число буде лише зростати [3]. Питання автоматизації актуалізувалося ще й з огляду на обсяг завдань, які має охопити HR спеціаліст в умовах частково дистанційної роботи.

Гібридний формат роботи залишиться частиною будь-якої професійної сфери впродовж тривалого часу, а на думку деяких експертів, – назавжди. Варто усвідомлювати, що світ змінився і шляху назад немає. За результатами опитувань, 83 % працівників надають перевагу гібридній моделі роботи, а 63 % компаній із високим темпом зростання прийняли модель співпраці «продуктивність без прив'язки до робочого місця» [4]. Щоправда, така модель вимагає переосмислення підходів до управління персоналом. Адже, попри те, що працівники можуть знаходитися у різних країнах світу, вони залишаються командою і єдиним механізмом у компанії, який потребує управління.

Нова соціоекономічна реальність засвідчує, що надзвичайно важливо використовувати не лише ефективні стратегії та технології залучення кандидатів, а й приділяти увагу питанням утримання талантів, особливо на стратегічно важливих для компанії посадах.

У даному контексті варто згадати про практику well-being менеджменту. Опитування LinkedIn значущих сфер життя для кандидатів на вакантні робочі місця, проведене у 2021 р., показало, що перше місце належить балансу між роботою та особистим життям, і лише після нього – винагороді та пільгам [5].

Дійсно, на сьогодні програми збалансування робочого часу та особистого життя у компанії розглядаються як можливість роботодавця втримати таланти, надати підтримку працівникам у всіх аспектах особистої й професійної сфери. З метою залучення, утримання та розвитку талантів, які у майбутньому стануть запорукою стійкого успіху, компаніям необхідно налаштувати або повністю переформатувати організаційну культуру та бізнес-процеси відповідно до

очікувань професіоналів, кожен з яких має сприйматися роботодавцем не лише як працівник, а, у першу чергу, як людина.

Well-being передбачає професійний, соціальний, фінансовий, фізичний добробут та добробут у середовищі проживання. Відповідно до даних Glint's Employee Well-Being Report, працівники, які відчують турботу роботодавця, втричі частіше відчуваються щасливими та рекомендують свою компанію як гарне місце роботи [1].

В умовах поширення гібридних форматів роботи, за яких робота в офісі поєднується із дистанційною або віддаленою роботою, особливої уваги потребують питання трансформації програми well-being менеджменту. Адже їхнє впровадження під час гібридних форматів роботи вимагає переосмислення підходів до планування та реалізації усіх бізнес-процесів у компанії [2].

Висновки. Трансформація бізнес-середовища у цілому та HR сфери зокрема відбувається щоденно. Враховуючи, що спеціалісти та фахівці з управління персоналом виступають основними партнерами бізнесу, саме вони повинні мати важелі впливу на мінливе середовище. Здійснити останнє можливо лише за умови постійного моніторингу та прогнозування основних HR процесів в умовах нової соціоекономічної реальності.

Список використаних джерел

1. Бабіч К. Готуємося до 2022 року: топ-7 очікуваних HR-трендів. URL: <https://prohr.rabota.ua/gotuyemosya-do-2022-roku-top-7-ochikuvanih-hr-trendiv/> (дата звернення: 12.06.2022).
2. Тренди в HR: нова реальність 2021 року. *PeopleForce* : вебсайт. URL: <https://peopleforce.io/uk/blog/trendi-v-hr-nova-realnist-2021-roku-2/> (дата звернення: 12.06.2022).
3. 6 HR-трендів 2021: думки експертів. *Hurma* : вебсайт. URL: <https://hurma.work/blog/6-hr-trendiv-2021-dumki-ekspertiv/> (дата звернення: 12.06.2022).
4. The future of work: A hybrid work model. *Accenture* : website. URL: <https://www.accenture.com/us-en/insights/consulting/future-work> (дата звернення: 12.06.2022).
5. The Reinvention of Company Culture. LinkedIn Global Talent Trends 2022. *LinkedIn* : website. URL: <https://business.linkedin.com/talent-solutions/global-talent-trends>. (дата звернення: 12.06.2022).

ЗЕЛЕНІ ІНВЕСТИЦІЇ В УКРАЇНІ: АНАЛІЗ ПІДХОДІВ ДО СУТНОСТІ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ

Тетяна Паламарчук, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Відбудова України внаслідок російської агресії та подальший розвиток національної економіки потребує суттєвих змін економічної системи, здійснення переходу до нової моделі економічного зростання, зокрема впровадження концепції «зеленої економіки». Заміна «коричневої» індустріальної економіки на «зелену» економіку обумовлена сучасними екологічними вимогами світової спільноти та сприятиме національній безпеці нашої країни. Механізмом, що дозволяє здійснити поступовий перехід до «зеленої» економіки є «зелені» інвестиції. Збільшення обсягів «зеленого» інвестування в економіку України позитивно вплине на реалізацію потенційних можливостей «зелених» галузей, впровадженню «чистих» технологій, створенню робочих місць, покращенню стану навколишнього природного середовища, поліпшенню здоров'я та якості життя населення.

Результати дослідження. Інвестиції та інвестиційна активність мають провідне значення для розвитку суб'єктів господарювання в ринковому середовищі, оскільки сприяють оновленню виробничого потенціалу, впровадженню інноваційних технологій, а також економічному зростанню країни-реципієнта. Україна потребує активізації як внутрішнього, так і міжнародного інвестування для відбудови країни в післявоєнний період, продовження співробітництва з країнами ЄС у природоохоронній сфері та прискорення «зеленої» трансформації національної економіки. «Зелені» інвестиції – це містке поняття, що включає різні підходи у трактуванні їхньої сутності та реалізації (рис. 1).

Таким чином, «зелені» інвестиції – це підприємницький капітал у вигляді матеріальних, інтелектуальних ресурсів та сировини, технологічних аспектів, який може бути залучений для виробництва товарів, послуг, технології чи будівництва об'єктів з метою здійснення позитивного впливу на навколишнє природне середовище, зменшення рівня його забруднення з одночасним відтворенням чи підтримкою якості природного капіталу [3, с. 85].

«Зелені» інвестиції можуть бути самостійною підгрупою певного інвестиційного напрямку чи бути пов'язаними з іншими інвестиційними темами, серед яких: соціально відповідальне інвестування, а саме Social Responsible Investment (*SRI*); підхід щодо ESG факторів, зокрема Ecology, Social and Governance (*ESG*); підхід: екологія, соціальна відповідальність та ефективне управління або стале інвестування – Sustainable Investment (*SI*) тощо. Однак, аналізуючи сучасні підходи щодо трактування сутності поняття «зелені» інвестиції (рис. 1), необхідно зазначити їх спільну рису, зокрема всі вони містять поза фінансові аспекти «зеленого» інвестування.

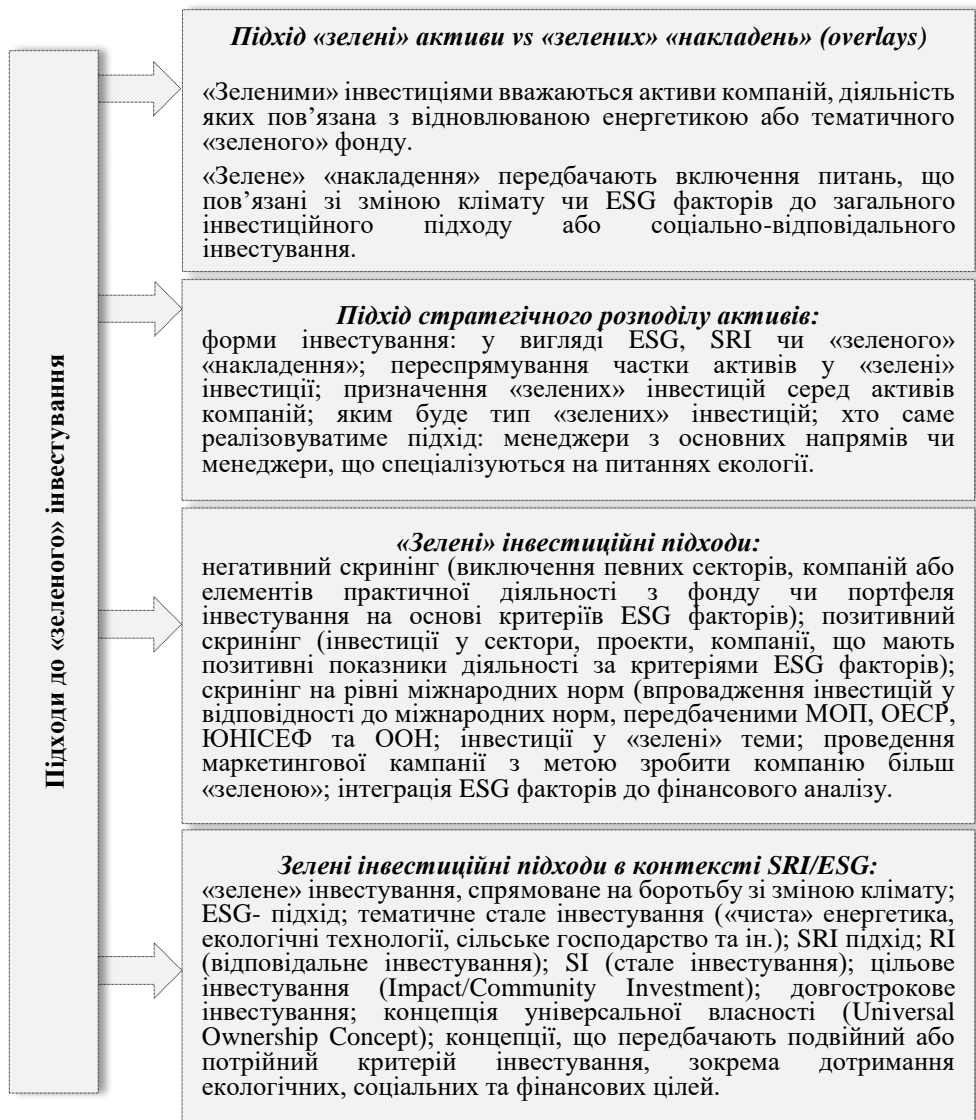


Рис. 1. Сучасні підходи до «зеленого» інвестування

Джерело: адаптовано [3, с. 86].

Для здійснення «озеленення» економіки України необхідний відповідний інвестиційний базис, оскільки для реалізації «зелених» проєктів держава або приватні інвестори не завжди мають можливість забезпечити необхідні обсяги фінансування. Тому для цього варто використовувати різні фінансові інструменти, які поділяються на певні категорії, зокрема:

- фінансові інструменти, які передбачають безпосереднє фінансування (акції, «зелені» кредити, кредитні лінії, гранти);
- фінансові інструменти, що не передбачають безпосереднє фінансування та можуть передавати знання чи знизити ризики (гарантії, технічна допомога);

- фінансові інструменти, що використовуються для залучення додаткових приватних ресурсів, які спрямовуються для реалізації «зелених» проєктів («зелені» облігації, структуровані фонди) [3, с. 89].

Найбільш поширеними фінансовими інструментами для реалізації «зелених» інвестицій є «зелені» кредитні лінії Міжнародних банків, кошти яких спрямовуються на розвиток озеленення країн-засновників; приватні «зелені» кредити; «зелені» облігації [5, с. 142]. До «зелених» фінансових продуктів також відносяться: «зелена» сек'ютеризація; «зелений» лізинг (оренда).

Використання певного фінансового інструменту «зеленого» інвестування залежить від низки чинників, серед яких: країна, в якій вони залучаються; особливості сектору, в яких передбачається їх реалізація; обсяги інвестування.

Україна поряд з іншими країнами світу ратифікувала Паризьку кліматичну угоду та виконує зобов'язання щодо посилення кліматичної політики. Концепція «Зеленого енергетичного переходу України до 2050 року» передбачає перехід країни до країни з кліматично-нейтральною економікою на період до 2070 р., що потребує залучення інвестицій в обсязі близько 5 % Валового внутрішнього продукту країни щорічно [6]. Передбачається, що джерелами фінансування будуть не лише значні державні ресурси, але й кошти приватних інвесторів з проведенням відповідних трансформаційних заходів, зокрема: «Зелені» аукціони, «Теплі» кредити, Фонд енергоефективності, Фінансування коштом державних та місцевих програм [4].

Здійснення «зеленого» інвестування в Україні передбачатиме:

- з'ясування ініціатив щодо сприяння та залучення прямих іноземних інвестицій з екологічними зобов'язаннями, цілями відповідно до вимог ЦСР, вимог Паризької угоди;
- впровадження стратегії підвищення ефективності використання наявних активів з позицій «зеленого» реінвестування;
- збільшення ефективності використання прямих іноземних інвестицій як ланку, що зв'язує «зелені» технології;
- активізація діяльності агентств щодо сприяння залучення «зелених» інвестицій, визначення секторів для їх використання для «оздоровлення» національної економіки [3, с. 109].

Позитивний ефект «зеленого» інвестування в країні може бути досягнений шляхом проведення суттєвих змін у внутрішній політиці, які спрямовані на значне скорочення непродуктивних витрат та на формування заохочувальних факторів щодо «озеленення» національної економіки.

Висновки. Залучення «зелених» інвестицій та впровадження концепції «зеленої» економіки в Україні є стратегічним напрямом розвитку національної економіки та вітчизняного бізнесу.

Розуміння важливості сутності «зелених» інвестицій, існування різних підходів до їх тлумачення та необхідність пошуку нових підходів до

управління економікою та екологією з метою забезпечення економічної, енергетичної, водної та продовольчої безпеки, використання сукупності фінансових інструментів «зеленого» інвестування сприятиме успішній їх реалізації, впровадженню «зелених» інноваційних бізнес-моделей та здійсненню ефективної кліматично-енергетичної національної політики.

Список використаних джерел

1. Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991 р. № 1560-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text> (дата звернення 18.04.2022).

2. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text> (дата звернення 18.04.2022).

3. Зелені інвестиції у сталому розвитку: світовий досвід та український контекст : Аналітична доповідь / кер. проекту К. Маркевич ; наук. конс. В. Сіденко. Київ : Заповіт, 2019. 316 с.

4. Зелені фінанси – поява нових «зелених» продуктів для фінансування декарбонізації. KPMG : вебсайт. URL: <https://home.kpmg/ua/uk/home/media/press-releases/2020/02/zeleni-finansy.html> (дата звернення 20.04.2022).

5. Аналіз дефініційної основи терміна «екологічні (зелені) інвестиції» та їх класифікація / А. С. Ігнатченко, Б. Л. Ковальов, С. М. Феїдина, А. Г. Попов. *Механізм регулювання економіки*. 2020. № 2. С. 138–148.

6. Концепція «Зеленого енергетичного переходу України до 2050 року». *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України* : офіційний сайт. URL: https://mepr.gov.ua/files/images/news_2020/14022020/pdf (дата звернення 18.04.2022).

7. Харічков С., Андрєєва Н. «Зелені інвестиції» як каталізатор переходу до нового курсу розвитку економіки: міжнародні орієнтири і перспективи впровадження. *Економіст*. 2010. № 12. С. 16–21.

ПОДАТКОВИЙ КОНТРОЛЬ В УМОВАХ ФОРС-МАЖОРНИХ ОБСТАВИН

Дмитро Дема, к. е. н., професор
Поліський національний університет

Вступ. Господарська та інша діяльність суб'єктів господарювання і державних органів здійснюється не лише у звичайних умовах, а також при форс-мажорних обставинах. Зокрема, на початку 2019 р. такими форс-мажорними обставинами було поширення пандемії COVID-19 в багатьох

країнах світу, включаючи Україну, а з 24 лютого 2022 р. – збройна агресія росії проти України. В цих умовах, уряд України здійснює нормативне регулювання законодавства в багатьох сферах щодо врахування цих обставин, для продовження діяльності суб'єктів господарювання та інших підприємств та організацій. Не є винятком із цього і сфера податкового контролю.

Результати дослідження. Досліджуючи діяльність органів, що здійснюють податковий контроль при форс-мажорних обставинах, слід розкрити суть цього терміну. В більшості випадків це поняття застосовується при укладанні різного роду господарських та інших договорів. Сам факт виникнення форс-мажорних обставин засвідчує Торгово-промислова палата України шляхом видання суб'єкту господарювання відповідного сертифікату при його зверненні.

Відповідно до закону № 671/97 «Форс-мажорними обставинами (обставинами непереборної сили) є надзвичайні та невідворотні обставини, що об'єктивно унеможливають виконання зобов'язань, передбачених умовами договору (контракту, угоди тощо), обов'язків згідно із законодавчими та іншими нормативними актами, а саме: загроза війни, збройний конфлікт або серйозна погроза такого конфлікту, включаючи, але не обмежуючись ворожими атаками, блокадами, військовим ембарго, дії іноземного ворога, загальна військова мобілізація, військові дії, оголошена та неоголошена війна, дії суспільного ворога, збурення, акти тероризму, диверсії, піратства, безлади, вторгнення, блокада, революція, заколот, повстання, масові заворушення, введення комендантської години, карантину, а також викликані винятковими погодними умовами та стихійним лихом, а саме: епідемія, сильний шторм, циклон, ураган, торнадо, буревій, повінь, нагромадження снігу, ожеледь, град, заморозки, замерзання моря, проток, портів, перевалів, землетрус, блискавка, пожежа, посуха, просідання і зсув ґрунту, інші стихійні лиха тощо» [1].

Таким чином, форс-мажорні обставини можна поділити на кілька різних груп, зокрема, погодні(буревій, град та ін.), медико-соціальні(карантин, епідемія), неправомірні(захоплення підприємств), політико-соціальні (війна), непередбачувані, надзвичайні, невідворотні, об'єктивні тощо. Якщо відкинути ті що мають незначний фінансовий, соціальний та інший вплив на бізнес, то можемо побачити, що Україна потерпає від двох форс-мажорів, які мали та мають значний вплив на всі сторони життя та діяльності, як окремих громадян, підприємств та країни в цілому, це – епідемія COVID-19 та війна.

Уряд України прийняв низку нормативних документів, пов'язаних з епідемією COVID-19, які мають відношення до податкового контролю. Так, постановою КМУ № 211 від 11 березня 2020 р. був запроваджений карантин та запроваджено низку обмежувальних заходів [2]. Пізніше, 13 травня 2020 р., прийнятий закон № 591-ІХ, який вніс зміни до ПКУ, щодо запровадження мораторію на проведення планових документальних та фактичних перевірок платників податків [3]. Разом з тим, дозволено проведення документальних позапланових перевірок за зверненням платників податків та фактичних

перевірок щодо ліцензування та інших операцій, пов'язаних зі спиртом етиловим, алкогольними напоями та пальним. Пізніше, у зв'язку з ослабленням пандемії, було внесено низку змін в податкове законодавство щодо скорочення обмежувальних заходів податкового контролю. Стало можливим проведення тимчасово зупинених та незавершених податкових перевірок; перевірок суб'єктів господарювання, які сформувавши податковий кредит завдяки ризиковим операціям; документальних позапланових перевірок, що свідчать про порушення платниками податків валютного законодавства та податкових перевірок, передбачених статтею 78 ПКУ.

Збройна агресія росії проти України, зумовила введення особливих змін в податковому законодавстві країни. Значна частина цих змін знижувала податкове навантаження суб'єктів господарювання по імпортних операціях. Ставки непрямих податків повністю скасовувалися або значно зменшувалися. На сьогодні, можна бачити як позитивні, так і негативні сторони цих змін. Запровадження воєнного стану на території України послабило податковий контроль за діяльністю суб'єктів господарювання. В цьому процесі, постійно відбуваються зміни. Значна частина нормативних актів щодо податкового контролю в умовах воєнного стану практично продовжила дію заходів, які були запроваджені у зв'язку з пандемією. Так, Закон України № 2118 від 3 березня 2022 р. забороняє розпочинати податкові перевірки, а ті, що були розпочаті, проведення їх зупиняється. Також «платники податків, які у зв'язку з наслідками їх безпосередньої участі у воєнних діях не дотрималися термінів виконання податкових обов'язків, звільняються від відповідальності, передбаченої ПКУ за невиконання податкових обов'язків, за умови виконання таких обов'язків впродовж одного місяця з дня закінчення дії наслідків, які унеможливили виконання таких обов'язків» [4].

Значно розширено податкові пільги щодо окремих операцій та підприємців законом № 2120 від 15 березня 2022 р. Зокрема, низка операцій, пов'язаних з паливом та акцизним податком на пальне отримали пільги. З іншої сторони, посилюється податковий контроль через скасування мораторію на проведення деяких перевірок. Так, 17 березня 2022 р. дозволено проводити камеральні перевірки податкових декларацій, в яких заявлено бюджетне відшкодування ПДВ та дозволено проведення всіх фактичних перевірок передбачених ПКУ. Дозволено застосовувати фінансову відповідальність по результатах проведених перевірок [5].

Продовжується робота Кабінету Міністрів України та Верховної Ради України по вдосконаленню податкового законодавства з урахуванням дії раніше запроваджених змін. Ці зміни спрямовані на посилення податкового контролю за підприємницькою діяльністю суб'єктів господарювання, які порушують податкове законодавство, посиляючись на воєнний стан в країні.

Висновки. Форс-мажорні обставини, особливо такі як епідемії та війни, зумовлюють прийняття спеціальних нормативних актів щодо діяльності підприємницької та іншої діяльності, та більш поглибленого податкового

контролю за використанням матеріальних та фінансових ресурсів держави. Запроваджувати послаблення податкового законодавства неможливо без посилення контролю за доходами фізичних та юридичних осіб. Послаблення податкового контролю за діяльністю фізичних осіб в умовах форс-мажорних обставин, повинно поширюватися лише на тих, хто використовує РРО.

Список використаних джерел

1. Про торгово-промислові палати в Україні : Закон України від 02.12.1997 р. № 671/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/671/97-%D0%B2%D1%80#Text>

2. Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2 : Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 р. № 211. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 25.04.2022).

3. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо додаткової підтримки платників податків на період здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19) : Закон України від 13.05.2020 р. № 591-IX . *Відомості Верховної Ради*. 2020. № 39. Ст. 294 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/591-20#Text> (дата звернення: 18.04.2022).

4. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо особливостей оподаткування та подання звітності у період дії воєнного стану : Закон України від 03.03.2022 р. № 2118-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2118-20#Text> (дата звернення: 18.04.2022).

5. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо дії норм на період дії воєнного стану : Закон України від 15.03.2022 р. № 2120 IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2120-20#Text> (дата звернення: 16.04.2022).

МАРКЕТИНГОВЕ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ЕКОНОМІКИ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

**Людмила Тарасович, к. е. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Нині поширеними є численні наукові підходи до теоретико-методологічного наповнення категорії «розвиток» та ідентифікації особливостей і закономірностей процесу розвитку соціально-економічних систем. Усі вони ризнують за своїм змістовним наповненням та аргументацією

принципових положень і тверджень. Водночас підкреслюючи значущість наявного наукового доробку, сучасна теорія розвитку та її понятійно-категоріальний апарат наразі не вважаються повноцінно сформованими, передусім зважаючи на методологічну складність і широкий діапазон цього наукового напрямку.

Особливий інтерес дослідників завжди викликало питання: «Як управляти розвитком так, щоб змінюватися лише у потрібному напрямі й досягати запланованих цілей?». Проблема загострюється в силу активних суспільних трансформацій, адже дієві раніше (скажімо, у період індустріалізації) підходи не відповідають сучасним реаліям науки й практики, звужують можливості продукування прогресивних ідей та стратегій управління розвитком, зосереджуючись на окремих аспектах точкового зростання. Ураховуючи зазначене, доцільно розкрити зміст нової парадигми управління розвитком на засадах маркетингу, яка має ґрунтуватися на системному, глобальному підході до розв'язання проблем і перспектив розвитку соціально-економічних систем з урахуванням маркетингових імперативів.

Результати дослідження. Методологічний ракурс дослідження проблем розвитку соціально-економічних систем пов'язаний із позитивними змінами досліджуваного об'єкта, процесами удосконалення, набуття нових якостей і властивостей, переходу від одного якісного стану до іншого – вищого, характеризується протилежністю щодо інваріантності буття. Тобто, відбувається трансформація кількісних ознак розвитку у якісні за відповідних змін в окремих елементах цілісної системи й, як результат, у структурно-функціональних відносинах. Когерентність маркетингових імперативів (цільових орієнтирів, яких необхідно дотримуватися у процесі управління економікою для забезпечення якісних системних змін) у цьому ключі вбачається необхідною умовою забезпечення розвитку, а ефективність цього процесу уможлиблюється за допомогою відповідних маркетингових інструментів і технологій.

Попри взаємну обумовленість понять «економічне зростання» та «економічний розвиток», варто їх розмежувати, адже під економічним розвитком, як правило, розуміється зміна економічної системи в цілому, а під економічним зростанням – лише певний прояв економічного розвитку. Логіка такого твердження у тому, що у процесі економічного розвитку настає момент, коли економічне зростання може стати значною прогресивною силою, що приводить економіку до порога самоорганізації – точки біфуркації, слідом за якою відбуватиметься стрибкоподібне якісне перетворення її структури. Натомість якісний стрибок в економічному розвитку призводить до посилення темпів економічного зростання.

Поняття «розвиток економіки» є ширшим, ніж поняття «економічний розвиток». По-перше, економічний розвиток є важливим аспектом процесу еволюційного розвитку економіки; по-друге, якщо йдеться про економічний

розвиток як процес у відношенні до окремих суб'єктів чи систем, то мається на увазі виключно його економічна спрямованість, на відміну від розвитку економіки, коли в основу покладено не лише економічні, а й інші компоненти, що є не менш важливими для забезпечення розвитку – соціальні, екологічні, інституційні, маркетингові тощо. Тобто, у будь-якому разі, в основу досліджуваних понять закладено певні закономірні зміни в економічній системі, проте ці зміни мають різні кількісні і якісні прояви, а відтак – формують сутнісні відмінності в їх тлумаченнях.

За умов ринкових відносин важливе місце у забезпеченні розвитку економіки слід відводити системі маркетингового управління. Зазначене викликано тим, що, з одного боку, розвиток як еволюційний процес може мати різні типи – інтенсивний, екстенсивний, зрівноважений, а це вимагає відповідних управлінських кроків за конкретних вихідних умов; з іншого – тяжіння до децентралізації державного управління та розширення повноважень місцевих органів влади зміщує центр ваги управлінського процесу на регіональний (локальний) рівень, що призводить до посилення ролі маркетингу для забезпечення ефективності розвитку економіки (розробка та імплементація маркетингових стратегій; проведення маркетингових досліджень; реалізація комплексу маркетингу; поліпшення інвестиційного середовища; ідентифікація конкурентних переваг і конкурентного статусу; встановлення ідентичності, брендинг та формування іміджу територій тощо).

Маркетингові технології, за умов ефективного супроводження процесів вироблення й імплементації маркетингових рішень для узгодженості інтересів суб'єктів господарювання, споживачів і суспільства в цілому, сприяють розв'язанню проблем не лише у виробничій, а й управлінській площині конкретної сфери суспільно-економічних взаємовідносин насамперед в області економічного розвитку територій і громад [1, с. 85].

Водночас у системі маркетингового управління важливо ідентифікувати стратегічні імперативи й чітко окреслити контури впливу маркетингових важелів, адже їх функціональне призначення та своєчасність імплікації впливають на ефективність розвитку економіки в цілому. Таке позиціонування процесу управління дасть змогу конструктивно формувати сценарії розвитку, полегшить прийняття управлінських рішень щодо стратегічних орієнтацій, сприятиме повноцінному розв'язанню комплексних проблем розвитку економіки.

Висновки. Процес розвитку економіки в цілому характеризується закономірною, поступальною і якісною зміною її відповідних параметрів на основі формування якісно нових структурно-функціональних зв'язків. Маркетингове управління варто розглядати як сукупність дієвих кроків щодо формування і реалізації візії, концепції й стратегії розвитку економіки, кожен з яких повинен бути сфокусованим на дотриманні маркетингових імперативів. Тобто, з одного боку, маркетингові імперативи формують «дорожню карту» вибудовування й реалізації маркетингової стратегії розвитку економіки із

використанням відповідних технологій, з іншого – їх слід відносити до фундаментальних принципів формування загальної стратегії розвитку національної економічної системи.

Список використаних джерел

1. Tarasovych L., Yareмова M. Coherence of Marketing Imperatives for Managing the Development of Socio-Economic Systems. *Scientific Horizons*. 2021. Vol. 24, No. 7. P. 81–89. doi.org/10.48077/scihor.24(7).2021.81–89.

МОДЕЛЮВАННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА ВІД ЧИСЕЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

Оксана Нужна, к. е. н., доцент
Луцький національний технічний університет

Вступ. Економетричні моделі дозволяють встановити наявність зв'язку між економічними величинами й кількісно оцінити його. Наше припущення полягає у тому, що чисельність населення прямо впливає на обсяги виробництва харчових продуктів, зокрема, м'яса.

Результати дослідження. Перевіримо цю гіпотезу, використавши статистичні дані за 1990-2020 рр. (табл. 1). Нами отримана поліноміальна залежність:

$$Y = 0,00004 \cdot X^2 - 3,91616 \cdot X + 93206,00251, \quad (1)$$

де Y – показник (обсяги виробництва м'яса, тис. т);

X – фактор (чисельність населення, тис. осіб).

За формулою (1) були обчислені розрахункові значення показника і їх відхилення від статистичних даних. За даними табл. 1, розрахункові і статистичні значення показника (обсяги виробництва м'яса) мають незначні відхилення, за винятком 1990-1991 рр. Перевірка економетричної моделі на адекватність статистичним даним за критерієм Фішера показала, що оскільки розрахункове значення критерію (26,14) більше за його табличне значення (4,17), то економетрична модель є адекватною статистичним даним і її можна використовувати для аналізу і прогнозування.

За значенням коефіцієнта детермінації (0,474) робимо висновок, що варіація показника на 47,4 % пояснюється варіацією досліджуваного фактора. Це не дуже високе значення, адже на обсяги виробництва м'яса впливають інші фактори, які не розглянуто в даній моделі.

Таблиця 1

**Статистичні дані й розраховані за моделлю значення показника
(обсяги виробництва м'яса)**

№ з/п	Рік	Значення фактора (чисельність населення), тис. осіб	Значення показника (обсяги виробництва м'яса), тис. т		Відхилення, тис. т
			статистичні дані	розрахункові значення	
1	1990	51 838,5	4357,8	2 860,1	1 497,7
2	1991	51 944,4	4029,1	2 906,2	1 122,9
3	1992	52 056,6	3400,9	2 956,0	444,9
4	1993	52 244,1	2814,5	3 041,6	-227,1
5	1994	52 114,4	2677,4	2 982,1	-304,7
6	1995	51 728,4	2293,7	2 813,3	-519,6
7	1996	51 297,1	2112,7	2 639,4	-526,7
8	1997	50 818,4	1874,9	2 464,6	-589,7
9	1998	50 370,8	1706,4	2 318,6	-612,2
10	1999	49 918,1	1695,3	2 188,0	-492,7
11	2000	49 429,8	1662,8	2 066,5	-403,7
12	2001	48 923,2	1517,4	1 961,5	-444,1
13	2002 ¹	48 457,1	1647,9	1 883,8	-235,9
14	2003	48 003,5	1724,7	1 825,8	-101,1
15	2004	47 622,4	1599,6	1 790,4	-190,8
16	2005	47 280,8	1597,0	1 769,0	-172,0
17	2006	46 929,5	1723,2	1 757,2	-34,0
18	2007	46 646,0	1911,7	1 755,2	156,5
19	2008	46 372,7	1905,9	1 759,7	146,2
20	2009	46 143,7	1917,4	1 768,2	149,2
21	2010	45 962,9	2059,0	1 778,1	280,9
22	2011	45 778,5	2143,8	1 791,0	352,8
23	2012	45 633,6	2209,6	1 803,1	406,5
24	2013	45 553,0	2389,4	1 810,6	578,8
25	2014	45 426,2	2359,6	1 823,6	536,0
26	2015 ²	42 929,3	2322,6	2 352,6	-30,0
27	2016 ²	42 760,5	2323,6	2 407,2	-83,6
28	2017 ²	42 584,5	2318,2	2 466,7	-148,5
29	2018 ²	42 386,4	2354,9	2 536,8	-181,9
30	2019 ²	42 153,2	2492,4	2 623,5	-131,1
31	2020 ²	41 902,4	2477,5	2 721,8	-244,3
Сума		-	69620,9	69622,2	-

Примітка: ¹ За даними Всеукраїнського перепису населення на 5 грудня 2001 р.;

² Без урахування тимчасово окупованої території АР Крим і м. Севастополя.

Джерело: дані [1; 2]; розрахунки автора за даними [1; 2].

За значенням індексу кореляції (0,689) робимо висновок про те, що точки поля кореляції лежать достатньо близько до лінії регресії (рис. 1).

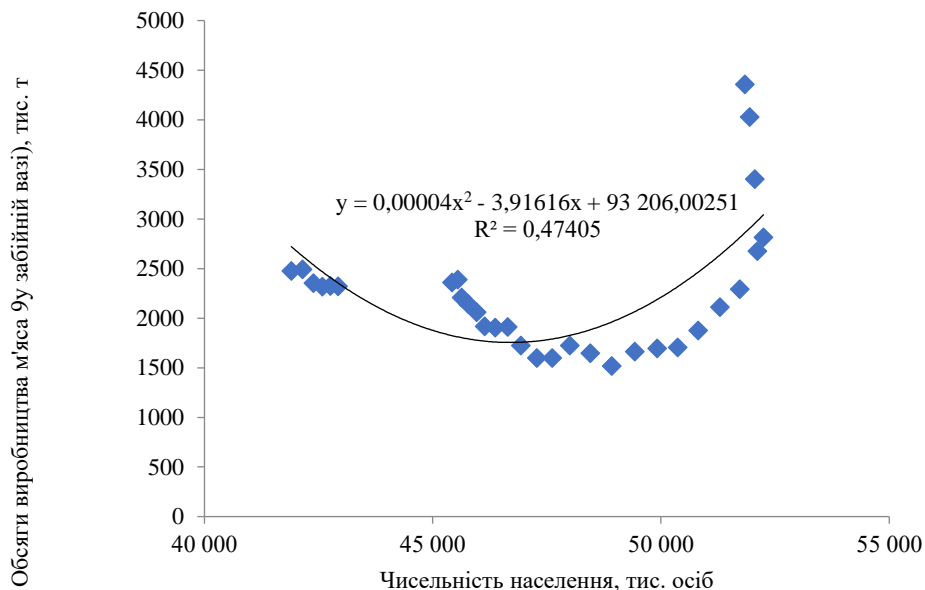


Рис. 1. Графік статистичних даних і лінії регресії

Зважаючи на те, що починаючи з 1994 р. чисельність населення України зменшувалась з кожним роком і темпи цього зменшення впродовж останніх 5 років становлять у середньому 0,5 %, на 2021 р. розраховано прогнозне значення фактору (чисельність населення України) (41693 тис. осіб) і прогнозне значення показника (обсяги виробництва м'яса) (2808,0 тис. т).

Висновки. За значенням коефіцієнта еластичності для прогнозних значень фактору і показника (- 6,24) можна зробити висновок про те, що при зменшенні чисельності населення України на 1 % обсяги виробництва м'яса зростають на 6,24 %.

Список використаних джерел

1. Обсяги виробництва м'яса (у забійній вазі). Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2006/sg/sg_rik/sg_u/tvar_u.html (дата звернення: 14.02.2022).

2. Чисельність населення України. Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ds.htm (дата звернення: 14.02.2022).

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ОСОБЛИВОСТІ ОПОДАТКУВАННЯ ІТ-ГАЛУЗИ

Світлана Вітер, к. пед. н., доцент
Олена Ярмолюк, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. В сучасних умовах цифрової трансформації усіх сфер життєдіяльності ІТ-галузь є однією з пріоритетних та найбільш динамічних галузей економіки. Масштаби ІТ-індустрії залежать від багатьох факторів. Принципово важливим для сприятливого ведення бізнесу є умови оподаткування діяльності ІТ-компаній.

Результати дослідження. За даними статистичних досліджень у період 2014-2020 рр. в Україні обсяг реалізації програмної продукції та надання послуг значно зріс. У 2020 р. цей показник збільшився майже у 6,4 рази (за КВЕД 62.0 та 63.1) і становив 265,7 млрд грн [1]. Галузь забезпечує роботою близько 300 тис. фахівців, чисельність яких збільшується щороку на 25-30 %. Крім того, ІТ-галузь на першому місці за обсягом експорту послуг, який склав у 2020 р. 5 млрд дол., що становить понад 4 % ВВП. У структурі загального експорту ІТ-послугам належить понад 32 % [2]. ІТ-галузь презентують здебільшого компанії, що належать до малого та середнього бізнесу. Питома вага компаній за кількістю спеціалістів до 800 осіб складає 86 %. При цьому частка ФОП у структурі всіх суб'єктів господарювання за період 2014-2020 рр. коливається в межах 94-96 %. Тому головним у структурі сплати податків і зборів ІТ-галузі є єдиний податок, частка якого у 2020 р. склала 42 % або 7,3 млрд грн.

Однією з основних новацій податкового регулювання досліджуваної галузі став чинний з 01 січня 2022 р. Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні», згідно з яким впроваджено спеціальний правовий режим для юридичних осіб, зареєстрованих на території України в ІТ-індустрії – «Дія Сіті», який передбачає сплату податку на прибуток підприємств на особливих умовах [3]. Такі підприємства мають відповідати певним вимогам, а саме:

- здійснювати види діяльності згідно КВЕД: 62.01 – комп'ютерне програмування, 62.02 – консультування з питань інформатизації; 62.03 – діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням; 63.11 – оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність та 63.12 – діяльність веб-порталів; 58.21 – видання комп'ютерних ігор та 58.29 – видання іншого програмного забезпечення, інші види діяльності [4];

- доходи від встановлених видів ІТ-діяльності мають складати у загальній сумі доходів не менше 90 %;

- розмір середньої місячної винагороди ІТ-спеціалістам повинен становити не менше 1200 євро;

- кількість ІТ-спеціалістів повинна становити не менше 9 осіб;

- відсутність негативних обставин (наявність податкового боргу, неприбутковість компанії, підсанкційність, банкрутство тощо) [2].

Юридичні особи та фізичні особи-підприємці галузі інформаційних технологій можуть обрати для ведення господарської діяльності загальну систему оподаткування або 2 чи 3 групу платників єдиного податку спрощеної системи оподаткування (1 та 4 група не підходять для ІТ-бізнесу, оскільки перша група – це торгівля з лотків на ринках і надання побутових послуг, а четверта – передбачена для сільськогосподарських виробників). Також, обравши 3 групу платників єдиного податку або загальну систему, вони можуть бути зареєстрованими як платники податку на додану вартість.

Крім того, податковий режим «Дія Сіті» передбачає два види оподаткування на вибір резидента – податок на виведений капітал або податок на прибуток. Головна різниця між ними полягає в об'єкті оподаткування та ставці податку. Платником єдиного податку резиденти «Дія Сіті» бути не можуть [5]. Ставки податків, які сплачують суб'єкти господарювання ІТ-галузі, наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика систем оподаткування ІТ-галузі

Загальна система оподаткування	
Стандартна система	Резидентство Дія Сіті
<ul style="list-style-type: none"> • 18 % – податок на прибуток (податок на репатріацію сплачується окремо); • 20 % – податок на додану вартість; у ролі податкового агента; • 18 % – податок на доходи фізичних осіб; • 1,5 % – військовий збір на суму доходу штатних спеціалістів; • 22 % – єдиний соціальний внесок за найманих робітників. 	<ul style="list-style-type: none"> • 9 % – податок на виведений капітал (на суму податку зменшується податок на репатріацію); • 20 % – податок на додану вартість (не оподатковуються експорт та виплата роялті у грошовій формі; звільнено від ПДВ постачання програмної продукції до 01.01.2023 р.); • 5 % – податок на доходи фізичних осіб (дохід, що перевищує ліміт у 240 тис. євро за рік оподатковується за ставкою 18 %); • 1,5 % – військовий збір; • 22 % – єдиний соціальний внесок за найманих робітників.
Спрощена система оподаткування	
2 група платників єдиного податку	3 група платників єдиного податку
<ul style="list-style-type: none"> • єдиний податок за кожен місяць – не більше 20 % від мінімальної зарплати; З 01.03.2022 р. звільнено від ЄСВ «за себе» на період дії воєнного стану. 	<ul style="list-style-type: none"> • єдиний податок 3 % від отриманого доходу, якщо суб'єкт платник ПДВ, і 5 % від отриманого доходу, якщо суб'єкт неплатник ПДВ; • ЄСВ 22 % від мінімальної заробітної плати за найманих працівників.

Джерело: складено авторами за [2-4].

Як видно з табл. 1, Закон № 1667-IX [4] та Закон 1946-IX [3] кардинально змінили умови оподаткування ІТ-галузі. Це сприяло тому, що щороку зростає чисельність як підприємств, так і фізичних осіб-підприємців ІТ-галузі,

збільшується обсяг реалізованих ними послуг. Відповідно збільшуються податкові надходження від цієї сфери, зокрема, у 2020 р. сплачено податків і зборів на суму 17,2 млрд грн. До кінця жовтня 2021 р. ця сума збільшилась на 36,6 % і становила 23,6 млрд грн.

Варто відмітити зниження податкового навантаження на працівників підприємств даної галузі. Це сприяє збільшенню чисельності офіційно працевлаштованих фахівців та зменшенню проблеми мінімізації податків через неофіційні виплати заробітної плати.

Вагомим серед податкових пільг стало застосування спеціального режиму оподаткування ПДВ за деякими господарськими операціями резидентами «Дія Сіті». Проблемою залишається високий рівень податкового навантаження на доходи фізичних осіб, що проявляється у сплаті єдиного соціального внеску на нараховану оплату праці найманим працівникам.

Висновки. При запровадженні податкового стимулювання ІТ-галузі необхідно виходити із довгострокової стратегії її вітчизняного розвитку та, враховуючи міжнародний досвід, який при дослідженні світового ІТ-ринку у країнах зі швидким розвитком ІТ-технологій, вказує на найбільш популярні способи стимулювання: пільгові ставки, податкові вирахування, гранти, спрощену систему отримання іноземних інвестицій у розробку програмних продуктів тощо.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 25.06.2022).
2. Ukraine IT Report 2021 : звіт про ІТ-індустрію України. URL: <https://drive.google.com/file/d/1LujaT9pHEG hgpRRojfnlZgQikkyiIlbE/view> (дата звернення: 25.06.2022).
3. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законів України щодо стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні : Закон України від 14.12.2021 р. № 1946-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1946-20#Text> (дата звернення: 25.06.2022).
4. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні : Закон України від 15.07.2021 р. № 1667-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#n17> (дата звернення: 25.06.2022).
5. Барбашин С., Сироїд І. Резидентство Дія сіті: розбираємо нюанси. *Юридична газета онлайн*. 2022. URL: <https://jur-gazeta.com/dumka-eksperta/rezidentstvo-diya-citi-rozbiraemo-nyuansi.html> (дата звернення: 25.06.2022).

НІКЧЕМНІ ПРАВОЧИНИ: ПОДАТКОВІ РИЗИКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ В СИСТЕМІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Наталія Малюга, д. е. н., професор
Микола Нагірняк, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. За 30 років незалежності в Україні так і не сформувалася стала система адміністрування податків. У своїй діяльності практично кожний суб'єкт господарювання – платник податку на додану вартість та податку на прибуток – хоча б раз поставав перед вирішенням проблеми скасування контролюючими органами за результатами податкової перевірки витрат або податкового кредиту в разі визнання укладеної угоди недійсною або нікчемною. У зв'язку з цим побудова бухгалтерського обліку в ризик-орієнтованому середовищі управління неможлива без врахування фіскального фактору. Важливого значення набуває розгляд податкових ризиків, які становлять загрозу економічній безпеці підприємств, особливо зважаючи на посилену дію дестабілізуючих економічних факторів, пов'язаних з фінансовими кризами в країні, а також частими змінами податкового законодавства, особливо в умовах пандемії та воєнного стану.

Результати дослідження. Нікчемним є правочин, недійсність якого встановлена ст. 215, 203 Цивільним кодексом України [1]. Фіскальний фактор при побудові системи бухгалтерського обліку суб'єкта господарювання є суттєвим, адже здатний впливати на показники платоспроможності, фінансової стійкості та фінансово-економічної безпеки суб'єктів господарювання. Розрахунок податків та сплату їх до бюджету забезпечує система бухгалтерського обліку, в якій податки кваліфікуються як зобов'язання підприємства.

Висновки податкового органу про нікчемність угод базуються на актах перевірки контрагентів, якими встановлено відсутність підприємства за своїм офіційним місцезнаходженням; протоколах допиту свідків – керівника та/або засновника, головного бухгалтера контрагента, який дав пояснення щодо непричетності до роботи контрагента; висновках експертизи, згідно з якими первинні бухгалтерські документи не підписувалися тими чи іншими особами; відсутності необхідних умов для здійснення господарських операцій тощо.

Серед найбільш розповсюджених податкових ризиків, що з великою ймовірністю призведуть до визнання податковими органами господарських угод нікчемними, як на то вказує [2], можна виділити наступні: виявлення в схемі руху товару підприємств-контрагентів, які підпадають під ознаки фіктивності чи сумнівності («вигодонабувач», «транзитер», «податкова яма», «конверт»), що призведе до визнання правочинів нікчемними та відсутності права на податкові витрати і податкові доходи; виявлення помилок при

складанні первинних документів, у тому числі реквізитах податкової накладної, відсутність реєстрації податкових накладних в Єдиному реєстрі податкових накладних чи їх реєстрація з порушенням порядку реєстрації, що вплинуло на формування податкового кредиту з ПДВ та застосування штрафних санкцій; виявлення відсутності персоналу відповідної кваліфікації, основних засобів, у тому числі, транспортних засобів, складів зберігання продукції, якщо такі основні засоби необхідні при здійсненні конкретної господарської операції; відсутність необхідних ліцензій, дозволів, необхідних для ведення господарської діяльності; сумнівність зв'язку між фактом господарської операції платника податків і його господарською діяльністю.

Як зазначає проф. Н. О. Лоханова, виділені податкові ризики й механізми їх уникнення сприяють досягненню важливої мети – уникненню пасток, які чекають представників бізнесу в напруженому середовищі господарювання, коли через розповсюдження неформального сектору до рівня 56 % економіки України офіційний бухгалтерський облік об'єктивно не в змозі відобразити реальні процеси економічної діяльності вітчизняних суб'єктів господарювання [3, с. 15].

Таблиця 1

Податкові застереження, які доцільно передбачити в договорі поставки для мінімізації податкових ризиків

№	Податкові застереження
1	Збитки означають витрати, понесені будь-якою стороною, у зв'язку з втратою або пошкодженням її майна, а також неодержанням нею доходів, які б могли бути одержані при належному виконанні зобов'язання другою стороною.
2	У разі настання обставин, передбачених Договором поставки, або у разі порушення інших умов Договору, що призведе до того, що покупцю буде завдано збитків, постачальник зобов'язаний відшкодувати покупцю збитки, завдані таким порушенням.
3	Щоб визначити розмір збитків, необхідно врахувати наступні складові: збільшення податкових зобов'язань; зменшення від'ємного значення об'єкта оподаткування податком; нараховані штрафи та пені; інші витрати, які понесла сторона внаслідок порушення другою стороною умов договору.
4	Належним підтвердженням заподіяння збитків стороні є: 1) при зменшенні від'ємного значення податку: акт про результати камеральної, планової чи позапланової (не)виїзної перевірки відповідного податкового органу; податкове повідомлення-рішення податкового органу; 2) при збільшенні податкових зобов'язань та нарахованих штрафів: акт про результати камеральної, планової чи позапланової (не)виїзної перевірки відповідного податкового органу; податкове повідомлення-рішення; платіжне доручення, що підтверджує сплату збитків, з відповідною відміткою банку; 3) в інших випадках – документи, що підтверджують завдані збитки.
5	Сторона, якій завдано збитки, направляє другій стороні оформлену належним чином вимогу про їх відшкодування із зазначенням доказів, що підтверджують розмір збитків. Сторона, яка отримала вимогу, зобов'язана її розглянути та сплатити протягом 10 робочих днів з дати отримання або надати заперечення у письмовій формі з відповідними поясненнями протягом 7 робочих днів з дати отримання вимоги.

Джерело: узагальнено на основі [4, с. 81-87]

Податкових ризиків можна уникнути, якщо передбачити у договорах поставки певні податкові застереження (як окремий додаток до договору або окремий розділ у тексті договору). Запропонований зміст податкових застережень в цілях мінімізації податкових ризиків суб'єктів комунікаційної взаємодії наведено у табл. 1. Суттєвим виступає розмежування обов'язку сторони відшкодувати збитки, завдані невиконанням або неналежним виконанням зобов'язань [4]. Обсяг цих збитків не обмежується лише укладеним договором, а включає в себе й інші втрати чи витрати, а також доходи, які покупець мав би здійснити чи отримати, якби продавець виконав умови договору з дотриманням вимог чинного законодавства.

Висновки. Врахування податкових ризиків у договірній політиці суб'єкта господарювання служить зменшенню можливих витрат, пов'язаних з веденням претензійної роботи, виступає інструментом захисту прав та інтересів контрагента через поновлення чи визнання права на задекларовані у податковій звітності суми, й в кінцевому підсумку інструментом подолання необачності у виборі контрагента й забезпеченню належного рівня фінансово-економічної безпеки вітчизняних підприємств в умовах невизначеності й частих змін податкового законодавства, а оптимально організована система бухгалтерського обліку надає безперечні переваги у всіх спірних процесах.

Основним завданням облікового забезпечення попередження фактів приховування об'єктів оподаткування є формування достовірного і законодавчо обґрунтованого розміру бази оподаткування та визначення сум податкових зобов'язань для узагальнення в звітності за видами податків.

Список використаних джерел

1. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15/ru/ed20131011#top> (дата звернення 30.06.2022)

2. Жеков В. І. Правочини, які порушують публічний порядок за цивільним законодавством України : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.03. Одеса : Одеська національна юридична академія, 2006. 208 с.

3. Лоханова Н. О. Облік у системі управління економічною стійкістю підприємств: інституціональний підхід : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра екон. наук : 08.00.09. Одеса : Одес. нац. економ. ун-т МОНУ, 2013. 38 с.

4. Розвиток бухгалтерського обліку в системі фінансово-економічної безпеки суб'єктів господарювання: теорія та методологія : монографія / за наук. ред. Н. М. Малюги. Київ : НАСОА, 2020. 233 с.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПУБЛІЧНОГО АДМІНІСТРУВАННЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ УЧАСНИКАМ БОЙОВИХ ДІЙ

Валентина Якобчук, к. е. н., професор
Альона Сіталова, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Формування повноцінної, структурованої та ефективної системи публічного управління діяльністю органів, що надають соціальні послуги учасникам бойових дій, дозволить підвищити ступінь національної безпеки держави, рівень життя надважливої соціальної групи населення України, яка захищає наше життя. Завдяки учасникам бойових дій, навіть під час відкритого військового вторгнення російського агресора, громадяни України можуть вести звичний спосіб життя, спокійно спати, вірити в Перемогу.

Разом з тим сьогодні механізми публічного адміністрування недостатньо ефективно застосовуються для вирішення вищезазначеного питання в результаті недосконалості правового забезпечення в системі державного управління соціальним обслуговуванням учасників бойових дій, недостатньо якісного застосування інформаційних ресурсів для надання соціальних послуг цій категорії громадян, соціальних послуг, що викликає необхідність здійснення ґрунтовної діагностики проблем та недоліків системи публічного управління наданням послуг учасникам бойових дій в Україні в цілому, та зокрема в Житомирській області.

Будь-яка послуга повинна мати конкретну та прозору структуру для користувача. Таким чином, кожен користувач, у нашому випадку це учасник бойових дій, має з легкістю знайти об'єктивну та достовірну інформацію про послугу, про порядок та процедуру її надання, про те який орган несе відповідальність за якість та результативність послуг для цієї категорії громадян, за яких умов можна отримати державну соціальну підтримку. Кількість соціальних послуг для учасників бойових дій, повинна систематично зростати, а їх перелік має поступово оновлюватися, сервісне обслуговування покращуватись, тільки тоді ми можемо говорити про ефективність механізмів публічного управління.

Як показує аналіз поглядів українських вчених, а саме досліджень М. І. Іщенко, Є. В. Міщука, А. С. Костенка, крім прямого адміністрування соціальних послуг учасникам бойових дій, зростанню ефективності механізмів публічного управління сприятиме покращення механізмів державного сприяння розвитку підприємницької діяльності серед учасників бойових дій; розвиток муніципальних проєктів для підтримки вищеназваної категорії громадян; посилення інструментів соціального партнерства [1].

За дослідженнями В. В. Литовченко, адміністративна послуга повинна мати індивідуальний та цільовий характер, завжди бути спрямована на споживача та не може існувати поза індивідуальним контактом. Автор

зазначає, що наразі ефективним механізмом щодо надання послуг є «електронна державна послуга» – це діяльність уповноважених органів та спеціалізованих організацій, що здійснюється за допомогою використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та орієнтована на підвищення ефективності дій і рішень влади, поліпшення якості надання послуг [2].

Також виключне значення переходу до «електронної державної послуги», підкреслюють розвідки Ю. Л. Мохової. Дослідниця стверджує, що використання та розвиток інформаційних можливостей у сфері надання послуг може стати потужним індикатором ефективності державного управління та покращити, й полегшити діяльність [4]. В роботах Л. М. Малюги та О. В. Загороднюка наголошується, що ще одним із якісних механізмів публічного управління є підходи до адміністративних установ як до організацій з чіткими завданнями, цілями, ресурсами і сферою діяльності, відповідальної за отримані результати. Пропонований механізм дасть змогу підвищити ефективність управлінської діяльності [3].

Таким чином, проведений аналіз наукової думки щодо інструментів підвищення ефективності публічного адміністрування дав можливість дослідити механізми публічного управління надання послуг учасникам бойових дій в Житомирській області та виокремити наступні критерії їх оцінювання:

- територіальне розташування суб'єкта надання послуг учасникам бойових дій;
- можливість електронного доступу до послуги;
- наявність у відкритому доступі всієї важливої інформації щодо забезпечення процедури надання послуг;
- кількість проєктів, що були спрямовані на надання послуг учасникам бойових дій;
- перелік послуг, які надаються учасникам бойових дій у Житомирській області;
- перелік пільг відповідно до Закону України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту».

Провівши дослідження отримали такі дані (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка механізмів публічного управління надання послуг учасникам бойових дій в 2017-2021 рр. в Житомирській області

Критерій	Оцінка
Територіальне розташування суб'єкта надання послуг учасникам бойових дій	- Народицька районна державна адміністрація Житомирської області «Центр допомоги АТО»; - Центр соціальної допомоги учасникам АТО та їм сім'ям; - Центр допомоги учасникам АТО при Житомирській ОДА; - Спеціалізоване формування “Центр соціальних допомоги учасникам АТО та їх сім'ям”.

Можливість електронного доступу до послуги	В контактній інформації вказані номери телефонів, електронна пошта, графік роботи, телефон гарячої лінії. Також всі необхідні документи можливо подати в електронному вигляді, не звертаючись до органів влади фізично.
Наявність у відкритому доступі всієї важливої інформації щодо забезпечення процедури надання послуг.	Інформація є доступною, все можна дізнатися за допомогою служби підтримки, на сайті й очно в Житомирській міській раді, а також в окремих районних центрах по роботі з учасниками бойових дій.
Проекти, що були спрямовані на надання послуг учасникам бойових дій	Проект з опанування ІТ-технологій в на базі Поліського національного університету. Тут створили сучасну школу автоматизації із новітнім обладнанням. Такий профорієнтаційний курс – це спільний проект Житомирської міської ради, польського товариства «ЕНКОН» Україна та ГО “Федерація робототехніки та штучного інтелекту України”. Проект “Обличчя миру” в рамках якого показали фото учасників бойових дій на передовій. Проект “Життя після війни” ГО «Українська Військова Звитяга», де провели інформаційно-просвітницькі заходи з метою роз’яснення важливості проходження психологічної реабілітації та соціальної адаптації учасниками АТО/ООС. Проект “ДІМ ВЕТЕРАНА” – заходи арт-терапії для ветеранів та членів їхніх сімей.
Послуги, що надаються учасникам бойових дій	- звільнення від сплати комунальних послуг; - медичне забезпечення особи, яка має статус учасника бойових дій; - психологічна реабілітація учасників бойових дій; - пільгове кредитування по Державній цільовій економічній програмі енергоефективності; - забезпечення житлом учасників бойових дій, інвалідів війни, які брали безпосередньо участь в бойових діях та сімей загиблих учасників бойових дій; - програма активної реабілітації учасників бойових дій «Повернення до життя»; - організація соціальної та професійної адаптації учасників бойових дій; - допомога учасникам бойових дій в отриманні земельних ділянок. У Малинській міській раді надали 50 % знижки на комунальні послуги. У Бердичівській міській раді було прийняте рішення про звільнення від сплати за комунальні послуги інвалідам війни; 75 % знижка плати за користування житлом (квартирна плата) в межах норм. Всі витрати здійснюються за рахунок коштів міського бюджету.
Згідно із Законом України «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» учасник бойових дій має право на пільги	- безплатне одержання ліків, лікарських засобів, імунобіологічних препаратів та виробів медичного призначення за рецептами лікарів; - першочергове безплатне зубопротезування (за винятком протезування з дорогоцінних металів); - безплатне забезпечення санаторно-курортним лікуванням або компенсації вартості самостійного санаторно-курортного

	<p>лікування. Порядок надання путівок, розмір та порядок виплати компенсації вартості самостійного санаторно-курортного лікування визначаються Кабінетом Міністрів України;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 75 % знижку плати за житлово-комунальні послуги в межах норм, передбачених чинним законодавством, або тверде паливо та скраплений газ (за відсутності центрального опалення); - 50 % знижку абонентної плати за користування квартирним телефоном та позачергове встановлення на пільгових умовах квартирних телефонів (оплата у розмірі 20 % від тарифів вартості основних та 50 % – додаткових робіт); - безплатний проїзд усіма видами міського пасажирського транспорту, автомобільним транспортом загального користування в сільській місцевості, а також залізничним транспортом приміського сполучення та автобусами приміських і міжміських маршрутів, незалежно від відстані та місця проживання; - першочергове забезпечення житловою площею осіб, які потребують поліпшення житлових умов, та першочергове відведення земельних ділянок для індивідуального житлового будівництва, садівництва і городництва, першочерговий ремонт жилих будинків і квартир цих осіб. <p>Щорічно до 5 травня учасникам бойових дій виплачується разова грошова допомога у розмірі, який визначається Кабінетом Міністрів України в межах бюджетних призначень, встановлених законом про Державний бюджет України.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Джерело: власні дослідження.

Висновки. За результатами проведеного дослідження, можна зробити висновок, що ефективність надання публічних послуг в Житомирській області учасникам бойових дій залежить від швидкості переходу до світових стандартів, удосконалення та модернізації механізмів публічного управління наданням послуг. Доведено, що в Житомирі та області немає окремо спеціалізованої організації для надання соціальних послуг учасникам бойових дій та їх сім'ям, що суттєво стримує підвищення ефективності механізмів публічного адміністрування. Вважаємо, що позитивним чинником ефективної роботи з учасниками бойових дій є наявність електронної системи подачі заяв на більшість послуг, що надаються, але система дозволяє лише подати заявку, інші кроки необхідно здійснювати очно.

Для підвищення результативності надання публічних послуг в Житомирі та Житомирській області потрібно систематично організовувати проекти з надання психологічної та юридичної підтримки учасникам бойових дій, проводити заходи для захисників України, їх родин та родин загиблих, як уже діючі (наприклад: проєкт з опанування ІТ-технологій чи проєкт «Обличчя миру»). Потрібно акцентувати увагу на тому, що сьогодні для учасників бойових дій надання послуг, спрямованих на психологічну, економічну та оздоровчу підтримку, повинно носити системний характер, на жаль, в де-яких територіальних громадах Житомирської області така практика носить

несистемний, епізодичний характер, надаються окремі види пільг, а їх тривалість короткочасна та одноразова. Потрібна система якості надання послуг учасникам бойових дій, яка відповідатиме світовим стандартам з компетентним кадровим забезпеченням, достатнім фінансуванням та електронним документообігом.

Список використаних джерел

1. Іщенко М. І., Міщук Є. В., Костенко А. С. Механізми та технології публічного управління й адміністрування у сфері партнерства місцевої влади з бізнес-структурами. *Держава та регіони*. 2019. № 3(67). С. 159–164.
2. Литовченко В. В. Теоретичні підходи до вивчення механізмів надання адміністративних послуг у публічному управлінні. *Механізми публічного управління*. 2021. № 4(31). С. 9–13.
3. Малюга Л. М., Загороднюк О. В. Формування механізму публічного управління та адміністрування в Україні. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2016. Вип. 3(03). С. 62–65.
4. Мохова Ю. Л. Оцінка діяльності центрів надання адміністративних послуг в умовах цифровізації України. *Механізми публічного управління*. 2021. № 2(29). С. 22–28.

ЄС, УКРАЇНА ТА ГЛОБАЛІЗАЦІЯ МОЖЛИВОСТЕЙ

**Микола Дурман, д. н. держ. упр., професор,
заслужений працівник освіти України
Олена Дурман, к. н держ. упр., доцент
Херсонський національний технічний університет**

Вступ. Надзвичайно важливе значення при започаткуванні та підтримці політичного діалогу між Україною та Європейським Союзом (далі – ЄС) у сфері безпеки та оборони мають як політичні традиції ЄС, так і політичні традиції України та її бажання наблизитися до європейських політичних цінностей. Поглиблення співробітництва між Україною та ЄС, зокрема, при виконанні положень Угоди про асоціацію «Україна – ЄС» [1], цілковито залежатиме від того, наскільки ефективно Україна використовуватиме всі наявні механізми співробітництва.

Результати дослідження. Оскільки сучасне державне управління та публічне адміністрування під час проведення свого реформування орієнтується на європейські принципи і цінності, то розглянемо далі еволюцію інституційного механізму формування спільної зовнішньої і безпекової політики ЄС. Заснування у 1993 р. ЄС призвело до формальної інституціоналізації Європейського політичного співробітництва.

Договір про ЄС, що набув чинності 1 листопада 1993 р. (відомий як Маастрихтський договір [2]), передбачав заснування унікальної структури ЄС, яка включала три «опори» (*pillars*): I – Європейські співтовариства, II – Спільну зовнішню та безпекову політику (*Common Foreign and Security Policy*) (далі – СЗБП), III – Співробітництво у сфері юстиції та внутрішніх справ, яка згодом була перейменоване на Співробітництво у сфері охорони порядку та судочинства у кримінальних справах.

Якщо в межах «першої опори» співробітництво між державами-членами здійснювалося вже на традиційних для європейських співтовариств засадах наднаціональності, то «друга опора» стала новою формою співробітництва держав-членів ЄС, оскільки, на відміну від першої опори, функціонувала на основі міждержавного співробітництва [3]. Лісабонський договір 2007 р. [4] став суттєвим кроком на шляху до «перетворення ЄС на глобального актора» [5], зокрема, внаслідок ліквідації системи опор. З цього моменту ЄС, набув міжнародної правосуб'єктності, що значно розширило його повноваження у сфері зовнішніх зносин та обумовило створення нових механізмів та інструментів їх реалізації.

Новели, запропоновані Лісабонським договором, засвідчили необхідність запровадження організаційного механізму, який «об'єднує різні зовнішні політики ЄС» [6]. Зовнішньополітичний апарат уже існував у формі Генерального Директорату із зовнішніх зносин (*Relex*) у структурі Європейської Комісії та відповідного підрозділу у структурі Європейської Ради.

Проте прагнення держав-членів зберегти міждержавний спосіб ухвалення рішень у цій сфері призвело до появи спеціально створеної Європейської служби зовнішніх справ (далі – ЄСЗС). При цьому ЄСЗС є абсолютно незалежною від цих установ та має власний бюджет.

Лісабонський договір 2007 р. зробив великий внесок до інституційного механізму управління ЄС, що мав на меті надання Європейській Раді статусу владної інституції ЄС, запровадження посади Верховного Представника ЄС із зовнішніх справ та політики безпеки (далі – Верховного Представника із ЗСПБ) та підпорядкування йому Європейської служби зовнішніх справ (ЄСЗС) з 1 січня 2009 року.

ЄСЗС розпочала свою діяльність 1 грудня 2010 р., і нині виконує обов'язки Міністерства закордонних справ та Європейської дипломатичної служби (дипломатичного корпусу на рівні Європейського союзу), а її діяльність спрямована на покращення узгодженості зовнішньої політики ЄС, насамперед, її безпекової та оборонної складових, з метою підтримання спільних глобальних цілей [7].

Для застосування європейського досвіду нашої державі слід враховувати, що зовнішня політика обов'язково повинна враховувати національний інтерес і слугувати підвищенню безпеки, що особливо актуально в сучасних умовах, агресивних по відношенню до України.

Але врахування національних інтересів та безпекового фактору не повинно перешкоджати демократичному розвитку, адже цей напрямок ми законодавчо закріпили щодо формування зовнішньої політики – в Конституції України та низці законів і підзаконних нормативно-правових актах. Будь-яка країна, що прагне досягти розвиненої демократії, не може не враховувати сучасні тенденції світового розвитку, взаємодії акторів на арені міжнародних відносин та нові інструменти формування зовнішньої політики.

Для досягнення цієї мети можна використати такий інструмент міждержавної та міжнародної взаємодії, як глобалізація можливостей. Він, з одного боку, зменшує обмеження для реалізації національних інтересів за рахунок доступу до великої кількості різноманітних ресурсів та підвищує рівень безпеки за рахунок участі в міждержавних союзах.

Глобалізація має свої закони і процедури, які не можуть бути ідеальними. Є положення та норми міжнародного права, а є договори, що стосуються міжнародних економічних, соціальних, безпекових та інших форм взаємовідносин. А також є інституції (урядові, неурядові, міждержавні та громадські міжнародні організації), які діють в межах цих норм і просувають їх на міжнародній арені. Ці закони і міжнародний порядок, який вони підтверджують, існують як результат перемовин між країнами, які встановили систему як ціле. Вони засновані на необхідності максимального урівноваження інтересів. Звісно, державам з більшими можливостями належить вирішальна роль в переговорах, і це означає, що система явно прихильна до них.

Висновки. Встановлено, що глобалізація не запобігає зіткненню інтересів різних держав чи їх об'єднань (блоків, союзів). Необхідно розуміти, що ми живемо у світі реальних взаємовідносин між різними державами, що мають різні, часом протилежні, власні національні інтереси. Досвід ЄС у процесах ухвалення спільних рішень свідчить, що рішення в глобальному порядку денному не завжди сприймаються однозначно і мають ефективність для всіх держав.

Такі держави, як Україна, мусять завдяки переговорам як індивідуально, так і у складі об'єднань, просувати свої інтереси в глобальних відносинах між країнами. Наші можливості досить обмежені, проте об'єднання ресурсів у межах глобалізації зовнішньої політики, надасть, з одного боку, можливість вести перемовини щодо зміни правил і системи задля врахування національних інтересів. А з іншого – глобалізація можливостей має полегшити набуття максимальної вигоди для нашої країни під час дотримання існуючих правил гри.

Список використаних джерел

1. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : ратифіковано Верховною Радою України від

27.06.2014 р. № 984_011. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/984_011 (дата звернення: 12.05.2022).

2. The Treaty of Maastricht (1992). *Historiasiglo* : website. URL: <http://www.historiasiglo20.org/europe/maastricht.htm> (date of access: 12.05.2022).

3. Фалалєєва Л. Г. Особливості реалізації спільної зовнішньої та безпекової політики Європейського Союзу. *Вісник Академії адвокатури України*. 2012. Ч. 2. С. 82–88. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vaau_2012_2_11 (дата звернення: 15.05.2022).

4. Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union (2010/C83/01). *Official Journal of the European Union*. 2010. Vol. 53.

5. Bindi F. The Foreign Policy of the European Union: Assessing Europe`s role in the world / Ed. F. Bindi. Washington, D.C. : Brookings Institution Press, 2010. 367 p.

6. Четвериков А. О. Европейская политика в сфере безопасности и обороны: правовые основы, этапы формирования, механизмы реализации. *Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения*. 2006. № 6.

7. Ashton C. High Representative/Vice President. Speech to the European Parliament`s foreign affairs committee. Brussels : European Parliament, 2010. 4 p. URL: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=SPEECH/10/120&format=PDF&aged=1&language=EN&guiLanguage=en> (date of access: 15.05.2022).

ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ НА ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК КРАЇН АФРИКИ

Зоя Соколова, к. е. н., доцент
Національний авіаційний університет

Вступ. Одним із факторів виробництва і важливою складовою економічного розвитку є людський капітал. Його якість залежить від рівня розвитку освіти в країні. В африканських країнах показники освіти є дуже низькими. За показником тривалості та рівня охоплення дітей шкільною освітою вони суттєво відстають від країн, що розвиваються, інших регіонів. Тому, аналізуючи економічний розвиток країн Африки, доцільно розглянути вплив показників освіти на ці тенденції.

Результати дослідження. Зростання країн Африки після отримання незалежності у 60-ті рр. ХХ ст. протягом перших 35 років було майже непомітним. Згідно з даними ЮНКТАД ВВП на душу населення цих країн в середньому з 1970 р. по 2002 р. зріс з 322 до 779 дол. США. Зростання цього усередненого показника в країнах Африки відбулося, в основному, за рахунок

країн Північної та Південної Африки з середнім розміром ВВП на душу населення відповідно 1,4 та 2,4 тис. дол. США. Країни Східної, Центральної та Західної Африки на той момент суттєво відставали: ВВП на душу населення складав відповідно 315, 495 та 617 дол. США (2002 р., в поточних цінах) [1].

Більш чітко висхідна тенденція економічного розвитку країн Африки почала проявлятися з 2003 р., тобто, продовж останніх 20 років. У 2019 р. розмір ВВП на душу населення в середньому склав 1,9 тис. дол. США (у 2020 р. цей показник погіршився до 1,8 тис. дол. США через негативний вплив пандемії COVID-19) [1].

Незважаючи на прогрес останніх десятиліть, країни Африки все ще відстають від інших країн, що розвиваються. Зазначимо (для порівняння), що у 2020 р. в країнах Азії та Латинської Америки ВВП на душу населення в середньому складав 7 тис. дол. США [1].

Країни Африки мають високий рівень бідності, порівняно з іншими регіонами світу. Наприклад, частка населення цих країн, витрати якого на день не перевищують 1,9 дол. США (що за методологією Світового банку визначено як поріг крайньої бідності), у 2000 р. складала 58 %, у 2010 р. – 47 %, у 2018 р. – 40 %. В ці ж роки країни Латинської Америки мали відповідно 13 %, 6 % та 4 % населення за порогом крайньої бідності, країни регіону Східної Азії та Тихого Океану – 35 %, 11 %, 1 % [2].

Розглядаючи особливості розвитку африканських країн, необхідно зазначити, що в багатьох з них тривалість шкільного навчання, у порівнянні з країнами інших континентів, є значно коротшою. Вона складає, в середньому, 5-7 років або й менше (наприклад, в Нігері тривалість шкільної освіти складає лише 2 роки, в Ефіопії – 2,7 р.). Найдовшою тривалістю шкільної освіти серед країн Африки є у Зімбабве – 8,2 року, Ботсвані – 9,2 р. та ПАР – 10,1 р. (останні наявні дані представлені за 2017 р.) [3]. Позитивною тенденцією є поступове збільшення тривалості шкільної освіти. Протягом періоду з 2008 по 2017 р. у переважній більшості країн Африки вона подовжилася приблизно на 1 рік [3]. Не дивлячись на цей факт, цілком очевидним є те, що тривалість шкільної освіти в цій групі країн є занадто короткою та не дозволяє підготувати ефективний людський капітал.

Дослідивши стан освіти, експерти Африканського банку розвитку у щорічному звіті “Перспективи економічного розвитку країн Африки” за 2020 р. зробили висновок, що для періоду у 2000-2017 рр. показник тривалості шкільної освіти має негативний зв'язок з рівнем бідності і, навпаки, позитивний зв'язок з розміром ВВП [4, с. 34-35]. Інакше кажучи, чим довшим є період навчання в школі, тим меншим є рівень бідності і вищим показник ВВП на душу населення. Серед різних регіонів континенту, зокрема, в Північній та Південній Африці, шкільна освіта є найбільш тривалою – біля 7 років [3]. В цих же регіонах ВВП на душу населення також є вищим – в середньому на 3,1 та 4,96 тис. дол. США (2020 р., в поточних цінах) [1], а

частка населення, яка живе в умовах крайньої бідності, є найменшою – не більше 4 % та 20 % відповідно (2019 р.) [5].

На відміну від Північної та Південної Африки, ситуація в інших країнах континенту є значно гіршою (за винятком окремих показників в деяких країнах). Відносно кращими є показники тривалості шкільного навчання в Західній Африці – понад 5 років. На противагу, у країнах Східної та Центральної Африки вона є меншою 5 років [3]. ВВП на душу населення в цих трьох регіонах в середньому складає 1,7; 0,97 та 1,1 тис. дол. США відповідно (2020 р.) [1]. Частка населення, яка живе в умовах крайньої бідності, у цих трьох регіонах є досить великою. Трохи кращою ситуація є в Західній Африці, де цей показник перебуває на рівні 30 % (виняток становить Гана – 10,7 %). У Східній та Центральній Африці частка такого населення складає приблизно 50 %, а в окремих країнах – значно перевищує і це значення. Наприклад, в ЦАР та ДРК за межею крайньої бідності проживає 71 % населення, у Південному Судані – 81 % [5].

На основі даних вказаного вище звіту можна стверджувати, що негативний взаємозв'язок з бідністю демонструють і інші показники освіти в африканських країнах, а саме: охоплення дітей початковою, середньою та вищою освітою [4, с. 34-35]. В країнах Африки цей показник все ще залишається вкрай незадовільним: у 2015-2018 рр. не відвідували школу: 15 % дітей молодшого шкільного віку (6-11 років); 32 % підлітків середнього шкільного віку (12-14 років) та 50,2 % молоді, старшої від середнього шкільного віку (15-17 років). Як наслідок, у порівнянні з іншими регіонами світу, частка дітей, які не довчилися та не відвідували школу, в країнах Африки, є більшою [4].

Якщо зазначений стан освіти в країнах Африки не зміниться, то одна із Цілей сталого розвитку – забезпечення усіх африканських дітей шкільною освітою до 2030 р. – залишиться невиконаною. Необхідність покращення освітнього рівня підтверджується також показниками грамотності дорослого населення в країнах Африки. В жодній з них не забезпечено повної грамотності населення, не дивлячись на тенденції зростання, досягнуті протягом останнього десятиліття. В багатьох африканських країнах частка грамотного населення коливається в межах від 60 до 80 %, але є й такі, де цей показник є досі вкрай низьким, як от у Малі (32 %) та Нігерії (35 %) [6]. Крім ефекту зменшення бідності, зростання рівня освіти та скорочення розриву у можливостях доступу до освітніх послуг може подолати нерівність у доходах [4], що також є значимою умовою для економічного розвитку.

Висновки. Отже, в країнах Африки розв'язання проблем бідності і забезпечення економічного розвитку є критично залежним від рівня шкільної освіти, а його підвищення забезпечить можливості для досягнення інклюзивного зростання. Водночас, не менш важливою умовою є доступність освіти для всіх верств населення, що вимагає розширення шкільної мережі у віддалених районах, підтримки бідних в отриманні хоча б базової шкільної

освіти. Для покращення рівня освіти в країнах Африки необхідним є посилення стимулів для інвестування в освіту; розвиток освітньої системи, орієнтований на запити роботодавців та підвищення якості підготовки викладачів; забезпечення ефективності витрат на освіту завдяки їх аудиту.

Список використаних джерел

1. Статистичні дані. *UNCTAD* : website. URL: <https://unctad.org/statistics> (date of access: 09.06.2022).
2. World Bank Open Data. 2020. *The World Bank* : website. URL: <https://data.worldbank.org> (date of access: 09.06.2022).
3. Our World In Data. Average years of schooling. 2017. URL: <https://ourworldindata.org/grapher/mean-years-of-schooling-long-run> (date of access: 12.06.2022).
4. African Economic Outlook 2020. Developing Africa's Workforce for Future / African Development Bank. URL: https://au.int/sites/default/files/documents/38116-doc-african_economic_outlook_2020_.pdf (date of access: 09.06.2022).
5. Our World In Data. Share of Population in Extreme Poverty. 2019. URL: <https://ourworldindata.org/extreme-poverty> (date of access: 12.06.2022).
6. Статистичні дані по освіті. *Unicef Data* : website. URL: <https://data.unicef.org/topic/education/overview> (date of access: 12.06.2022).

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДІЛОВОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Ірина Ковалевська, к. е. н.
Поліський національний університет

Вступ. Впродовж останніх років у світі найбільш динамічно зростає діловий туризм, який є найперспективнішим напрямком сучасних подорожей. У загальному обсязі турпотоків частка ділового туризму становить приблизно 13 %, а 50 % доходів авіакомпаній та 60 % доходів готелів формуються коштом туристів саме цієї категорії [2]. Слід зазначити, що створення інфраструктури ділового туризму в Україні сприятиме всебічному розвитку як регіонів так і держави загалом.

Результати дослідження. Діловий туризм є міжгалузевим комплексом, який абсорбує різноманітні види економічної діяльності. Суб'єктами ділового туризму виступають: постачальники та споживачі ділового туризму. Специфіка ділового туризму проявляється у взаєминах між туристами і організаторами – професіоналами ділових поїздок, тобто, по суті, в алгоритмі створення продукту ділового туризму [3].

Туристичні агенції підтримують тісні зв'язки з авіакомпаніями, готелями, прокатом автомобілів, банками, страховими компаніями, залізницями, урядом, торговими асоціаціями, іноземними туроператорами та турагентами, наземними операторами, круїзними компаніями та туристичними освітніми інститутами.

Територіальний розподіл суб'єктів ділового туризму характеризується крайньою нерівномірністю: більша їх частина розміщується в зоні 1, яка включає 13 областей, інші 11 областей розміщені відповідно і зонах 2 і 3 (рис. 1).

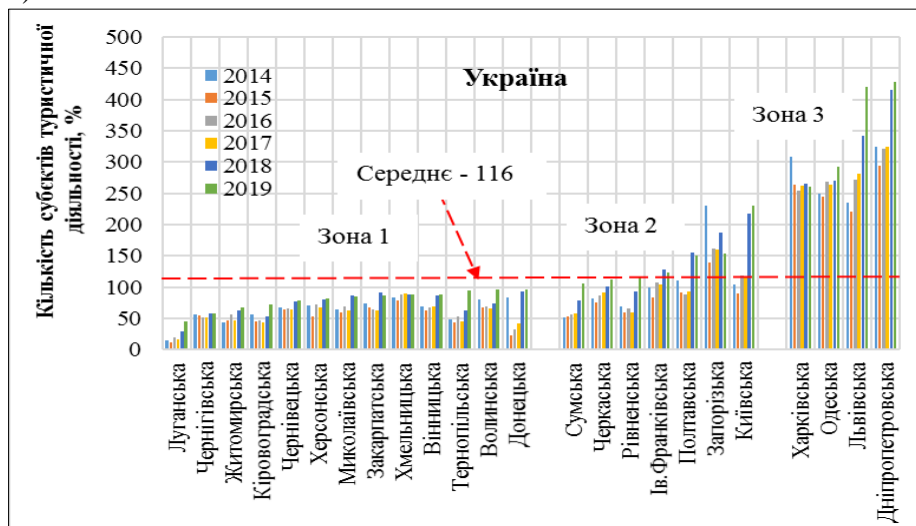


Рис. 1. Суб'єкти туристичної діяльності

Вітчизняні традиції ділового туризму тільки зароджуються, тому бачимо дуже низьку кількість суб'єктів туристичної діяльності по регіонах, набагато нижче середнього рівня, всього 104, а вище середнього лише 40 суб'єктів. Важливе значення мають знання про зональний розподіл суб'єктів туристичної діяльності та кількість туристів, що вони обслуговують. Дані про середньозональні значення показників туристичної діяльності надано в табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка середньозональних значень даних туристичної діяльності

Зона	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Суб'єкти туристичної діяльності, од.						
Полісся	96	87	100	98	124	145
Лісостеп	73	66	73	73	100	108
Степ	168	136	150	150	179	181
Україна в середньому	112	96	107	106	133	143
Обслуговано туристів, тис. осіб						
Полісся	31,0	33,4	48,0	45,9	50,0	64,5
Лісостеп	11,8	11,8	15,2	20,8	29,0	37,2
Степ	31,4	22,2	29,5	36,4	49,6	59,1
Україна в середньому	23,9	21,6	29,5	33,3	42,0	52,5

Як свідчать дані табл. 1, найнижчу кількість суб'єктів туристичної діяльності мають регіони лісостепової, а найвищу степової зони.

Більш наочна картина розподілу суб'єктів туристичної діяльності представлена на рис. 2.

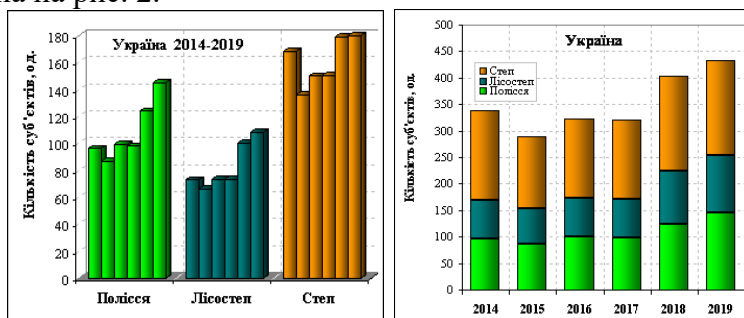


Рис. 2. Зональний розподіл суб'єктів туристичної діяльності

Питаннями розвитку ділового туризму протягом тривалого часу ніхто серйозно не займався, розглядаючи їх лише в якості супутнього виду туристичної індустрії. Але в останні роки намітилося неухильне зростання іноземних інвестицій та прогрес у розвитку ділових і партнерських відносин із зовнішнім світом, що спричинило значне збільшення кількості суб'єктів туристичної діяльності як по всіх зонах, так і по країні в цілому. Причому практично всі компанії орієнтовані на організацію ділових поїздок за кордон [4].

Коло вітчизняних туроператорів, що спеціалізуються винятково на діловому туризмі досить компактне. При наявності величезного числа туристичних фірм, рівень розвитку ділового туризму в нашій країні, на жаль, залишає бажати на краще. Тому кількість туристів, які обслуговуються туроператорами та турагентами хоча і зростала в середньому по зонах (табл. 1), але в більшості своїй мали дуже низькі показники (набагато нижче середнього рівня по державі) (рис. 3).

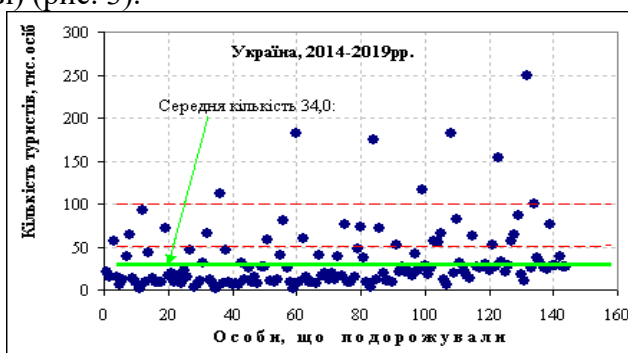


Рис. 3. Обслуговано туристів туроператорами та турагентами

Однією з важливих складових туристичного потенціалу регіону можна вважати рівень розвитку туристичної інфраструктури. В окремих випадках

саме неналежний її рівень може гальмувати розвиток туризму в регіоні. Напрямки і тенденції розвитку туристичної галузі в Україні демонструє рис. 4.

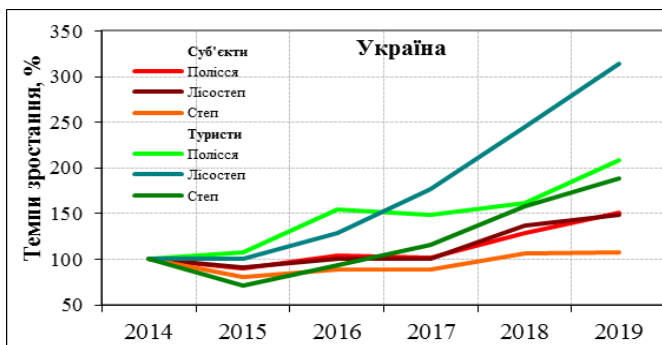


Рис. 4. Тенденції змін кількості туристів та суб'єктів туристичної діяльності

Дані рис. 4 ілюструють тенденції змін інфраструктурних показників в розрізі окремих зон, позначених різними кольорами: суб'єкти туристичної діяльності позначені векторами коричневих відтінків, а туристи – зелених відтінків.

Висновки. Проведений аналіз довів, що туристичні фірми працюють на належному рівні, забезпечуючи переважаючі темпи зростання кількості туристів у кожній зоні. Якщо порівнювати темпи змін кількості обслугованих туристів різних зон, то більш високими темпами зростання вирізняються регіони лісостепової зони. Позитивні тенденції змін суб'єктів ділового туризму забезпечують значне збільшення кількості туристів як в кожній зоні, так і по всій країні, що має величезне значення для розвитку економіки та всього національного господарства.

Список використаних джерел

1. Галасюк С. С., Цимбаліст О. Ю. Світові та національні тенденції розвитку ділового туризму. *Світові тенденції та перспективи розвитку фінансової системи* : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., 15–16 груд. 2017 р. Дніпро : Перспектива, 2017. Ч. 1. С. 9–12.
2. Титова Н. В. Діловий туризм в Україні: основні проблеми розвитку та шляхи їх вирішення. *Економіка і менеджмент культури*. 2016. № 1. С. 67–74.
3. Андренко І. Б. Діловий туризм : навч. посібник. Харків : ХНУМГ, 2014. 165 с.
4. Музичка Є. О., Петренко В. А. Стан і тенденції розвитку ділового туризму в Україні. *Економіка та держава*. 2018. № 1/2018. С. 55–60.
5. Офіційний міжнародний портал статистики, ринкових даних та маркетингових досліджень. *Statista* : website. URL: <https://www.statista.com/topics/2439/global-business-travel-industry/> (date of access: 25.06.2022).

РОДОВІ ПОСЕЛЕННЯ – СИСТЕМНІСТЬ У ФОРМУВАННІ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПІДХОДУ ДО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Марія Плотнікова, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Всі зміни у соціумі зумовлені та базуються на основі зміни свідомості. Цей процес, як правило, відбувається еволюційно, нешвидкими темпами, однак, катаклізми та надзвичайні ситуації спроможні динамічно «підштовхнути» його. Найвищий потенціал при цьому має рівень духовності, етики та культури нації. Готовність соціуму забезпечує баланс енергій у просторі, викликаючи зовнішні чинники для впровадження змін на території. Одним з індикаторів цих змін, сприйняття чи несприйняття територією стану та рівня свідомості людей є погода. Сучасний стан у розвитку соціуму продемонстрував в цілому позитивну динаміку, а поява нової моделі співпраці у форматі родових садиб та родових поселень закладає якісно нове підґрунтя для багатофункціонального розвитку територіальних громад.

Результати дослідження. Земля як жива структура реагує на ті процеси, які відбуваються з людьми. Тому, позитивні зрушення, зокрема законодавче закріплення права кожного громадянина при бажанні отримати 1 га землі для облаштування родової садиби, безоплатно у довічне користування без права продажу, з правом передачі лише у спадок, є надзвичайно важливими. Розуміння такої можливості, започатковане навчання життєдіяльності та господарювання у родових поселеннях на рівні закладів освіти, відповідна співпраця з органами влади та управління створює позитивний фон території. З позиції менеджменту дієвим інструментом управління розвитком територій є «переведення» діючих нормативних актів та механізмів управління на мову широких мас – застосування інформаційно-роз'яснювальної роботи з понятійним апаратом, який є прийнятним для широких верств населення (щоб кожен «побачив» себе у цій ситуації, побажав долучитися до її реалізації) [1, с. 190].

ВГО «Народний рух захисту Землі» ще з 2008 р. веде роботу щодо донесення суспільних цінностей як до представників державної влади, органів місцевого самоврядування, наукової та освітянської спільноти. Результатом такої роботи стали три доручення Кабінету Міністрів України щодо вивчення питання розвитку родових садиб та родових поселень 11 міністерствами, відомствами та Академією наук в особі ННЦ «Інститут аграрної економіки» НААНУ [2, с. 117]. Питання починає розвиватися внаслідок формування відповідного егрегора внаслідок винайдення необхідної форми. Одним з механізмів досягнення цілей розвитку стали міжнародні науково-практичні конференції, круглі столи, громадські слухання, семінари, виступи практиків та видатних діячів [3, с. 50]. Мова йде про екологію свідомості, а практичний

досвід роботи з різними верствами населення – демонструє здатність суспільних інструментів соціуму. Демонстрація набутого досвіду – виступи поселенців в межах роботи круглих столів, дні відкритих дверей у поселеннях, спілкування з дітьми, зокрема з позиції сприйняття світу, освіти і виховання, наприклад, організації Школи щастя: навчання у процесі життя, сприйняття взаємозв'язку та взаємообумовленості всіх процесів у Всесвіті, створення образів як моделі майбутнього з подальшою їх матеріалізацією тощо [4, с. 6].

Прийнята на рівні Міністерства освіти і науки України типова навчальна програма [2; 5, с. 140] є формалізованою формою сприйняття соціумом ідеї «Родова садиба» як якісно нової форми взаємодії та функціонування суспільства. Підписаний Меморандум про співпрацю з Міністерством юстиції в особі служби апробації проілюстрував перспективний характер реалізації ідеї «Родова садиба» для ресоціалізації та соціальної адаптації підоблікових. Подальше залучення учасників сприятиме подоланню точки біфуркації (коли явище чи процес охоплює 1 % населення, вони продовжуються, 2 % – процес стає незворотнім, 15 % – має місце квантовий стрибок). Суттю такої роботи є інформування, коли через людей реалізується еволюційний процес. Починаючи з кінця 2014 р. проводились пробні лекції для охочих на базі НУ «Одеська юридична академія», Поліського національного університету, а також отримана згода на співпрацю з Сумським національним аграрним університетом, Київським кооперативним інститутом бізнесу і права, Національним університетом біоресурсів та природокористування. Презентовані Концепція та проєкт Закону України «Про родові садиби і родові поселення в Україні» пройшли юридичну експертизу, знайшли інтерес з боку земельного комітету Верховної Ради України та підтримані міністерствами, відомствами та науковими установами як такі, що потребують вивчення та впровадження позитивного досвіду на теренах держави.

Проживаючи у родовому поселенні кожен дорослий та дитина випробовує себе у кількох ролях (майстра з ремесел та промислів, підприємця, фахівця у сфері охорони здоров'я, викладача та учня, агронома тощо). Набуття таких навичок за інших умов потребувало б значного фінансування. Діти змалку почуваються вільними і спокійно знаходяться на території всього поселення, а не лише власної домівки, що в міських умовах є утрудненим в силу існуючих небезпек. Високий рівень розвитку (багато хто з дітей виявляє хист до навчання та екстерном закінчує за рік два класи) та природна допитливість дозволяють займатися науковими дослідженнями, тоді як дорослі спроможні реалізовувати не лише традиційні для сільської місцевості, але й інноваційні та технологічні проєкти (наразі у родових поселеннях реалізується понад 150 видів діяльності, що забезпечують не лише базовий, але й додатковий комплекс потреб мешканців, включаючи питання IT-забезпечення, послуг у сфері охорони здоров'я, освіти, культури, побуту тощо). Діти, які виростили у родовій садибі, з досвіду вміють все робити для власного забезпечення і знають, ким вони хочуть бути. Простір у цьому

випадку допомагає людині усвідомити своє призначення, а процес навчання є взаємним – діти вчать у дорослих вирішувати побутові проблеми, тоді як дорослі у дітей – чистоті помислів. Вищий ефект у навчанні досягається, коли дитині не дають готової відповіді, а задають питання, пояснюють базові закони Всесвіту: причини та наслідки циклічності, перевтілення, що все є енергія тощо, а природні умови невимушено демонструють дію цих та інших законів на практиці. Створюється цілісне енерго-інформаційне поле, яке формує високий рівень свідомості спроможної особистості, які разом становлять родини, а родини – громади.

Висновки. Питання становлення спроможного соціуму нового тисячоліття без додаткового бюджетного фінансування, реалізоване через духовно-етико-культурне зростання, прояв відповідальності індивідів за власне життя та територію свого проживання. Безпрецедентний багатофункціональний розвиток територій, який виникає внаслідок реалізації ідеї «Родова садиба», особливої актуальності набуває в умовах вирішення житлової, демографічної, продовольчої, економічної проблем становлення соціуму, а також забезпечення зайнятості, розвитку малого та середнього бізнесу, у тому числі – зеленого сільського туризму.

Список використаних джерел

1. Плотнікова М. Ф., Присяжнюк О. Ф., Васильєв М. Л. Стратегічні орієнтири розвитку національної економіки. *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії*. 2016. Вип. 2(13). С. 187–196.
2. Родова садиба: технології, комунікації, управління, економіка, підприємництво, екологія : [підручник]. Вид. 2-е, випр. і допов. / М. Л. Васильєв, М. С. Гончаренко, І. Г. Грабар та ін. Київ : Ліра-К, 2021. 484 с.
3. Плотнікова М. Ф., Присяжнюк О. Ф., Васильєв М. Л. Роль родових садиб у розвитку національної економіки. *Сучасні проблеми формування, розвитку і використання ресурсного потенціалу АПК* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (30 березня 2017 р.). Полтава : ПДАА, 2017. С. 46–51.
4. Булуй О. Г., Васильєв М. Л. Кластеризація як механізм формування безпеки води в умовах агроландшафтів. *Забезпечення збереження водних ресурсів в контексті сталого розвитку* : матеріали круглого столу, організованого в рамках проекту Жана Моне програми Еразмус+ «Екологічна політика і право ЄС», що виконується на кафедрі міжнародного права та порівняльного правознавства Нац. університету біоресурсів і природокористування України. Київ, 2017. С. 5–7.
5. Якобчук В., Плотнікова М., Васильєв М. Розвиток підприємництва на сільських територіях в контексті дуальної освіти. *Економіка. Фінанси. Бізнес. Управління* : матеріали I Міжнар. економічного форуму. Київ, 2019. Вип. I, ч. II. С. 138–142.

ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАКТИКА ВИМІРЮВАННЯ БІОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ДОСВІД ДЛЯ УКРАЇНИ

Марина Яремова, к.е.н., доцент
Олена Кільницька, к.е.н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. В умовах популяризації Європейського зеленого курсу актуальності набувають альтернативні напрями ведення господарської діяльності, що дозволяють мінімізувати наслідки антропогенного деструктивного впливу на довкілля. Серед окреслених підходів особливої уваги заслуговує концепція циркулярної біоекономіки, яка пропагує імплементацію замкненого циклу виробництва. Поступальний розвиток окресленого бізнес-середовища вимагає встановлення прогресуючих чинників динамічних змін, формування яких є можливим за умови розгляду досвіду передових країн.

Результати дослідження. Європейська система моніторингу біоекономічних засад господарювання охоплює тривимірний напрям реалізації Цілей сталого розвитку, що дає змогу оцінити економічний, екологічний та соціальний прогрес біоекономічної діяльності. Особливістю європейського виміру є: 1) охоплення первинного сектору, тобто сільське, лісове та рибне господарство (відсоток вирубки в лісах, використаної площі сільськогосподарських угідь та обсяги добування водних біоресурсів); 2) врахування видів економічної діяльності, пов'язаних з виробництвом товарів та послуг на основі поновлювальних біологічних ресурсів, що створюють ланцюг доданої вартості від постачання біомаси первинними секторами до трансформації продуктів та їхнього кінцевого споживання чи повторного використання; 3) здійснення оцінки за економічними, соціальними та екологічними параметрами [1]. Джерелами даних для моніторингу європейської біоекономіки є національні рахунки Євростат (Eurostat) [2], статистика підприємств промисловості [3], виробництва товарів та електроенергії [4; 5], що дають змогу обчислити додану вартість за видами біоекономічної діяльності, частку зайнятих у біоекономічному секторі та рівень їх продуктивності праці, ефективності використання біомаси [6].

Керівними принципами оціночного процесу біоекономіки ЄС є нормативні критерії системи моніторингу, які на початковому етапі обмежувалися просуванням Цілей сталого розвитку. Згодом відбулася трансформація бачення, оскільки важливо «окрім сприяння досягнення сталої мети, враховувати необхідність кліматичної нейтральності, заохочення переходу до циркулярної економіки та розвитку секторів на біологічній основі» [7]. Наразі критеріальні обмеження системи моніторингу європейської біоекономіки охоплюють цільові орієнтири на усіх етапах створення ланцюгів

доданої вартості у межах реалізації екологічних, економічних та соціальних напрямів.

Ключовою позицією європейської оцінки біоекономіки є узгодження статистичних даних щодо секторів біоекономічної діяльності, що висвітлюється у класифікації видів економічної діяльності Європейського Співтовариства (NACE) [8]. Згідно із зазначеним документом до біоекономіки повністю належать: сільське господарство (код NACE A01), лісове господарство (A02), рибне господарство (A03), виробництво продуктів харчування (C10), напоїв (C11), тютюнових виробів (C12) та паперу (C17). За європейськими стандартами інші сектори вважаються «гібридними», для яких відображається подвійна статистична інформація, зокрема продукції, що виготовляється на біологічній та небіологічній основі (для прикладу текстильне виробництво, в якому як сировину можна використовувати як біомасу (бавовна, шерсть, шовк), так і синтетичні волокна). Для гібридних секторів ідентифікацію частки товарів на біологічній основі, експерти визначають шляхом множення обсягу виробництва на біологічній основі (мінімальний діапазон) на частку продуктів на біологічній основі (мінімальний діапазон). Щодо галузевої частки на біологічній основі, обчислення проводяться шляхом ділення виробничої собівартості продуктів на біологічній основі на загальну вартість виробництва відповідного сектору. Разом з тим, частку обсягу виробництва електроенергії на біологічній основі (тверде біопаливо, деревне вугілля, біогаз, біодизель, біопаливо та відновлювані відходи), одержують за рахунок розподілу всіх енергетичних продуктів на біологічній основі на загальне валове виробництво енергії, виражене в енергетичному значенні [9].

На відміну від зарубіжного досвіду в Україні дослідження біоекономічної науки знаходяться на початковому етапі, що спонукає до акцентуалізації на проблематику оціночної діяльності біоекономіки. Відтак, одна з провідних українських науковців дослідження економічної діяльності на біологічній основі В. Байдала у власних наукових працях стверджує, що в основі моніторингу біоекономіки має бути класифікація показників, які дають змогу оцінити еколого-економічний стан виробництва [10]. Водночас автор висловлює бачення, що окрім необхідності оцінювання рівня розвитку біоекономіки, важливим є моніторинг результативності її зростання [11, с. 34]. Відповідна система оцінювання дає змогу ідентифікувати продуктивність біоекономічної діяльності на макро-, мезо- та мікрорівнях. Зі свого боку, литовські науковці [12] дієвість біоекономічної системи, як вже зазначалось, пропонують вимірювати за допомогою модифікованої виробничої функції Кобба-Дугласа, яка показує взаємозв'язок між зміною, задіяних ресурсів у процесі виробництва та обсягом виробництва продукції на біологічній основі, що також заслуговує особливої уваги. О. Рябченко акцентує увагу на показниках виробництва біопродукції, що формуються відповідно до параметральних ознак, зокрема: «1) стале виробництво біомаси; 2) збільшення

доданої вартості біомаси при скороченні енергетичних затрат; 3) оптимізація вартості екосистемних послуг і економічної ефективності виробництв на основі біомаси; 4) збільшення доданої вартості продуктів із біомаси» [13].

Висновки. Узагальнення закордонного досвіду та огляд оціночної практики українських науковців дає підстави стверджувати, що унікальна міжнародна стандартизована система моніторингу циркулярної біоекономіки наразі є відсутньою. Наявні методики, переважно, виокремлені за такими критеріальними ознаками як: 1) частка ВВП, що припадає на галузі, задіяні у біоекономічному секторі (секторальний підхід); 2) інтегральний індикатор досягнення Цілей сталого розвитку та європейського курсу «зеленого» зростання (цільовий підхід). Водночас, критеріальні характеристики здебільшого є поєднаними, оскільки обмеження системи моніторингу виключно часткою ВВП є досить дискусійним за тим, що виключення екологічного та соціального впливу циркулярної біоекономіки є неможливим з огляду на сталу спрямованість.

Список використаних джерел

1. Development of a bioeconomy monitoring framework for the European Union: an integrative and collaborative approach / N. Robert, J. Giuntoli, Dos Santos Fernandes De Araujo et al. *New Biotechnology*. 2020. Vol. 59. P. 10–19. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC119127> (date of access: 12.06.2021).
2. National accounts aggregate by industry (up to NACE A*64). *Eurostat*. 2021. URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nama_10_a64&lang=en (date of access: 12.06.2021).
3. Annual detailed enterprise statistics for industry. *Eurostat*. 2021. URL: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=sbs_na_ind_r2&lang=en (date of access: 16.06.2021).
4. Sold production, exports and imports by PRODCOM. *Eurostat*. 2021. URL: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=DS-066341&lang=en> (date of access: 16.06.2021).
5. Production of electricity and derived heat by type of fuel. *Eurostat*. 2021. URL: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_bal_peh&lang=en (date of access: 16.06.2021).
6. EU Bioeconomy Monitoring System dashboards. 2018. *European Commission* : website. URL: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/visualisation/eu-bioeconomy-monitoring-system-dashboards_en (date of access: 16.06.2021).
7. Indicators to monitor and evaluate the sustainability of bioeconomy: Overview and a proposed way forward / S. Bracco, A. Tani, Ö. Çalicioğlu et al. Rome : FAO, 2019. URL: www.fao.org/3/ca6048en/ca6048en.pdf (date of access: 14.06.2021).

8. NACE Rev. 2 – Statistical classification of economic activities in the European Community. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities, 2008. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902521/KS-RA-07-015-EN.PDF> (date of access: 16.06.2021).

9. Developments of Economic Growth and Employment in Bioeconomy Sectors across the EU / T. Ronzon, S. Piotrowski, S. Tamosiunas et al. *Sustainability*. 2020. Vol. 12(11). P. 4507. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4507/htm> (date of access: 28.06.2021).

10. Байдала В. Показники розвитку біоекономіки. *Едорада* : вебсайт. URL: <http://edorada.org/uk/articles/530> (дата звернення: 04.07.2021).

11. Байдала В. В. Формування системи показників оцінки рівня розвитку біоекономіки в Україні. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки)*. 2014. № 1. С. 32–36. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau_2014_1_8 (дата звернення: 12.06.2021).

12. The Methodology for Assessment of Bioeconomy Efficiency / I. Muizniece, L. Timma, A. Blumberga, D. Blumberga. *Energy Procedia*. 2016. Vol. 95. P. 482–486. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876610216307111?via%3Dihub> (date of access: 12.06.2021).

13. Рябченко О. О. Біоекономіка в системі національного господарства: стандарти межування. *Агросвіт*. 2017. Вип. 6. С. 43–48.

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БАНКІВСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Олег Стойко, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. У найближчому майбутньому та у віддаленій перспективі банківська діяльність зазнає кардинальних змін завдяки використанню технології штучного інтелекту. Основними факторами, які спонукають комерційні банки застосовувати технології штучного інтелекту, є намагання підвищити власну продуктивність праці, необхідність в обробці та аналізі великих обсягів даних, а також отримання конкурентних переваг на фінансовому ринку. Водночас технології штучного інтелекту створюють певні ризики як для самих комерційних банків, так і для інших економічних суб'єктів. Визначення специфіки і наслідків упровадження штучного інтелекту у банківській сфері обумовлює актуальність цього дослідження.

Проблематиці штучного інтелекту у банківській сфері присвятили наукові праці такі вітчизняні вчені: Н. А. Азьмук, В. В. Апалькова, І. В. Баришевська, К. В. Єфремова, О. В. Стащук, С. А. Циганов та ін. Однак

вимагає окремого дослідження визначення потенційних можливостей штучного інтелекту для банківського бізнесу в умовах цифровізації економіки.

Метою дослідження є вивчення особливостей і напрямів застосування технології штучного інтелекту у банківській діяльності.

Результати дослідження. Штучний інтелект (*AI – artificial intelligence*) представляє інноваційну технологію, яка дозволяє машинам вчитися, використовуючи людський і власний досвід, пристосовуватися до нових умов у межах свого застосування, виконувати різнопланові завдання, які раніше були під силу тільки людині, прогнозувати події та оптимізувати ресурси різного плану [6]. Наразі AI-система набуває все більшого використання у банківській діяльності, оскільки на противагу людині вона спроможна набагато швидше і точніше обробляти величезні масиви інформації.

Згідно з дослідженням Світового економічного форуму у співпраці з компанією Deloitte, 76 % керівників в банківській сфері погоджуються, що штучний інтелект є головним пріоритетом для її розвитку [3]. У ході впровадження штучного інтелекту у банківську діяльність все більше процесів буде автоматизовано, що дозволить покращити операційну діяльність, оптимізувати взаємодію з клієнтами і скоротити загальні витрати. У дослідженні, опублікованому Accenture, вказується, що до 2025 р. більшість завдань, виконуваних зараз кредитними фахівцями, особистими фінансовими консультантами, касирами і представниками клієнтської служби, можуть бути автоматизовані або доповнені за допомогою технологій [5].

На рис. 1 наведені основні напрями використання штучного інтелекту у банківській сфері.



Рис. 1. Напрями застосування технології штучного інтелекту у банківській діяльності

Джерело: складено автором.

Взаємовідносини банку з клієнтами реалізуються за допомогою чат-ботів, персональних пропозицій й підвищення лояльності, AI-системи для колекторів.

Сучасні чат-боти спроможні в будь-який час доби відповідати на запитання клієнта, з'єднувати з працівниками банку, інформувати про наявні послуги і банківські продукти, надавати фінансові консультації, здійснювати платіжні операції, інформувати про курси валют, переказувати кошти з одного рахунку на інший тощо. Наприклад, АТ КБ «Приватбанк» користується декількома чат-ботами, а АТ «Альфа-Банк» використовує чат-бот «Алла», які працюють на базі месенджерів Facebook, Viber і Telegram.

Персональні пропозиції й підвищення лояльності здійснюються завдяки рекомендаціям банківських продуктів і покупок (програми лояльності від різних ритейлерів), у т. ч. з використанням знань про клієнта із соціальних мереж; визначенню В2В-зв'язків клієнта з наступними порадами нових контрагентів; моделюванню фінансових ризиків для малого бізнесу (дефолт, касовий розрив) у режимі реального часу з рекомендаціями цільових стратегій і продуктів [4, с. 24-25].

AI-система для колекторів аналізує відомості про позичальників (боржників) та їхніх приятелів, доступну в мережі Інтернет. Потім віртуальний помічник телефонує боржнику, а спеціальний алгоритм аналізує цей діалог і вибирає формат повідомлень, який найімовірніше вплине на боржника та спонукатиме його сплатити суми боргу. AI-сервіс також контактує з друзями боржника, щоб вони вплинули на нього у питанні погашення боргу.

Управління операційною діяльністю на основі штучного інтелекту полягає у підвищенні операційної ефективності за рахунок виявлення та автоматичного коригування відхилень у транзакціях; контролю і передбаченні неполадок в експлуатації банківської інфраструктури; оптимізації обігу готівкових коштів і залишків готівки у касах і банкоматах; підвищення ефективності роботи відділень завдяки автоматизації та оптимізації операційних процесів у структурних підрозділах банку.

Оцінка ризиків дозволяє виявити ознаки використання пластикової карти клієнта третьою особою, фіктивних зарплатних проектів (кредити, переведення в готівку); несанкціонованих видаткових операцій за рахунками та пластиковими картами клієнтів тощо [4, с. 25-26].

Питання щодо **кредитування клієнтів** вирішується на базі аналізу профілів потенційних індивідуальних позичальників у соціальних мережах, їхньої активності в Інтернеті, оцінки руху коштів на рахунках і перевірки даних про регулярність сплати ними комунальних платежів і послуг мобільного зв'язку. На основі отриманих даних вирішується питання щодо доцільності надання кредиту. Водночас AI-система здатна виявляти перспективних клієнтів серед тих осіб, яким у позиках відмовляють через формальні причини, наприклад, відсутність кредитної історії [2].

Наприклад, АТ КБ «ПриватБанк» впровадив рішення SIA «Deloitte Latvia» на основі штучного інтелекту, яке дозволяє точно й своєчасно виявляти запити потенційних позичальників у кредитуванні, а також забезпечує персонал структурних підрозділів банку всією необхідною інформацією для полегшення взаємодії з клієнтами. Це рішення ґрунтується на життєвому циклі клієнтів, історії співпраці і переліку послуг, якими вони користуються [3].

Навчання персоналу з використанням технології штучного інтелекту полягає у підвищенні кваліфікації працівників колл-центру й відділу збуту банківських продуктів. Після спілкування співробітника банку з клієнтом AI-система обробляє дані діалогу та здійснює їх аналіз. Згодом працівник одержує звіт, в якому зазначаються помилки, допущені під час розмови з клієнтом, та шляхи їх попередження та усунення.

Захист інформації в рамках штучного інтелекту покликаний забезпечити особисті дані клієнтів і відомості банку, що є його комерційною власністю. AI-платформи виявляють підозрілі транзакції (проведення розрахунків з іншого IP, або одноразова спроба переказу великої суми коштів) і визначають клієнтів, які більше за інших ризикують стати жертвами зловмисників.

Водночас AI-система знаходить шахраїв за допомогою біометричного аналізу. Так, шведська компанія BehavioSec розробила AI-систему, яка визначає особистість людини за швидкістю й темпом набору тексту на клавіатурі, за силою натискання на клавіші й іншими показниками, що дозволяє банку виявити шахрая, який намагається видати себе за іншу людину [2].

За даними опитування фахівців у сфері фінансових послуг, який провела компанія OpenText, 80 % банків розуміють, що технологія штучного інтелекту може принести їм вигоду [3]. Як свідчать дані Business Insider, банки можуть заощадити 447 млрд дол. до 2023 р., якщо будуть використовувати штучний інтелект, при цьому економія 416 млрд дол. з цієї суми припаде на фронт-офіс, де біометричні технології і персональні пропозиції, засновані на штучному інтелекті, дозволять скоротити час взаємодії клієнтів і співробітників, і мідл-офіс, в якому застосування AI-платформи зменшить ризик співпраці з недобросовісними клієнтами, які відмивають гроші [3].

Водночас розвиток AI-системи у банківській сфері може мати несприятливі наслідки. Так, японські банкіри дійшли висновку, що застосування відповідних систем мінімізує участь людської робочої сили й витрати на заробітну плату [1], а це може спричинити масові звільнення банківських працівників і зростання соціальної напруги у суспільстві.

Можливі наслідки від впровадження і активного використання штучного інтелекту для ключових економічних суб'єктів наведені у табл. 1. Варто зауважити, що переважна більшість комерційних банків так чи інакше використовує штучний інтелект у своїй діяльності, але не всі з них здатні ефективно його впроваджувати з метою одержання конкурентних переваг.

Таблиця 1

Позитивні і негативні сторони застосування технології штучного інтелекту у банківській сфері для різних суб'єктів економіки

Суб'єкт	Вигоди	Загрози
Банки	Зменшення витрат у зв'язку з наймом і використанням робочої сили	Зростання витрат на наукові розробки та дослідження
Інвестори	Зростання інвестиційного доходу шляхом врахування великої кількості чинників і виявлення випадків неефективності ринку	Скорочення інвестиційного спреду через широке використання AI-систем та послаблення можливостей виявити неефективність на ринку
Домашні господарства	Підвищення попиту на математичні й технічні спеціальності у сфері штучного інтелекту	Зростання соціальної напруги через звільнення працівників, зростання безробіття, потреба у перекваліфікації
Держава	Досягнення нових стандартів якості обслуговування, розширення доступу до різних фінансових послуг, здешевлення багатьох продуктів	Підвищення вразливості до інформаційних маніпуляцій, збільшення випадків шахрайства, зростання суспільних витрат на кібербезпеку

Джерело: складено автором на основі даних [4, с. 27].

Більша половина з них застосовує штучний інтелект лише для точкових рішень та окремих завдань, третина з них тестує AI-систему в пілотних проєктах і п'ята частина з них застосовує вказану технологію в усьому банку загалом. Оскільки тиск з боку фінтех-стартапів та інших небанківських структур зростає, виклики, пов'язані із впровадженням систем штучного інтелекту, викликають стурбованість тим, наскільки ефективно комерційні банки можуть використовувати технологію для поліпшення обслуговування клієнтів і підвищення конкурентоспроможності [5]. Водночас не викликає сумніву, що комерційні банки, які у своїй діяльності будуть активно застосовувати цифрові сервіси, в тому числі штучний інтелект, одержать у майбутньому найбільшу вигоду і матимуть більше можливостей для досягнення конкурентних переваг на фінансовому ринку.

Висновки. Наразі технологія штучного інтелекту є однією з найперспективніших напрямів у банківському бізнесі. Використання штучного інтелекту дозволяє зменшити вплив людського фактору на прийняття рішень, оперативніше і точніше аналізувати величезні масиви інформації, знизити загальні витрати, автоматизувати процес взаємодії з клієнтами. Основними факторами, які спонукають комерційні банки застосовувати технології штучного інтелекту, є намагання підвищити власну продуктивність праці, необхідність в обробці та аналізі великих обсягів даних, а також отримання конкурентних переваг на фінансовому ринку.

Список використаних джерел

1. Soliev R. The Most Important Trends in Information and Communication Technologies in the Development of a Contemporary Global Economy. *Science and Technology*. 2018. No. 2(335).

2. AI в банківській сфері: чат-боти, вибивання боргів і боротьба із шахраями. *AI Conference*. Kyiv. URL: <https://aiconference.com.ua/uk/news/ii-v-bankovskoy-sfere-chat-boti-vibivanie-dolgov-i-borba-s-moshennikami-96949> (дата звернення: 31.03.2022).

3. Більше грошей, безпеки та довіри клієнтів: як банки використовують штучний інтелект. *Banker.ua* : website. URL: <https://banker.ua/uk/projects/banki-shtuchnij-intelekt/> (дата звернення: 31.03.2022).

4. Циганов С. А., Апалькова В. В. Розвиток штучного інтелекту: еволюційні процеси на міжнародному фінансовому ринку. *Фінанси України*. 2018. № 8. С. 20–31.

5. Штучний інтелект і автоматизація можуть заощадити банкам понад \$70 млрд до 2025 року. *Finance* : вебсайт. URL: <https://news.finance.ua/ua/news/-/461895/shtuchnyj-intelekt-i-avtomatyzatsiya-mozhut-zaoshhadyty-bankam-ponad-70-mlrd-do-2025-roku> (дата звернення: 31.03.2022 р.).

6. Як AI трансформує бухгалтерський облік і фінанси. *BakerTilly* : вебсайт. URL: <https://bakertilly.ua/news/id46419> (дата звернення: 31.03.2022 р.).

У П Р А В Л І Н С Ь К И Й А С П Е К Т Ф О Р М У В А Н Н Я В И Т Р А Т В И Р О Б Н И Ц Т В А В С І Л Ь С Ь К О Г О С П О Д А Р С Ь К И Х П І Д П Р И Є М С Т В А Х

Тетяна Гайдучок, к. е. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Сільськогосподарське виробництво України традиційно вважається одним із ключових сегментів розвитку національної економіки. Як відомо, від його розвитку залежить продовольча безпека і сталий розвиток країни.

В процесі своєї діяльності кожне підприємство потребує витрачання певних ресурсів. Ефективність використання ресурсів підприємства значною мірою залежить від знання, вміння і фаховості конкретних працівників управлінських структур щодо організації технологічних процесів та наявності інформації, необхідної для прийняття ними стратегічних управлінських рішень. На основі сформованої інформації облікової системи підприємства про

витрати і собівартості сільськогосподарської продукції приймається близько 90 % управлінських рішень. Отже, витрати виступають головним об'єктом управління на підприємстві і при формуванні управлінської інформації щодо витрат підприємства, які виникають в процесі використання ресурсів та формування собівартості реалізації.

Результати дослідження. Сільське господарство в будь-якій країні відіграє суттєву роль як каталізатор розвитку економіки країни, оскільки є висококонкурентною галуззю і в перспективі може стати найбільшим джерелом експорту продукції.

При виробництві сільськогосподарської продукції вітчизняними підприємствами галузі у 2020 р. на формування операційних витрат було використано ресурсів на суму біля 500 млрд грн, з них 380 млрд грн – спожитих матеріальних цінностей, використаних необоротних активів – 45 млрд грн і вартість робочої сили – 57 млрд грн [1].

Але, як показує аналіз, сільськогосподарське виробництво характеризується низьким рівнем ефективності. При цьому майже 20 % підприємств, що займаються вирощуванням продукції рослинництва і 30 % підприємств, що займаються виробництвом продукції тваринництва, у 2020 р. були збитковими [1].

Результат діяльності сільського господарства за показником одержаного чистого доходу створюють витрати собівартості реалізації продукції. Динаміка витрат виробничої собівартості реалізованої продукції та ефективності їх формування у вітчизняних сільськогосподарських підприємствах наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка витрат виробничої собівартості реалізованої продукції та ефективності їх формування у сільськогосподарських підприємствах України за 2015-2020 рр.

Роки	Чистий дохід від реалізації продукції (млн грн)	Виробнича собівартість реалізованої продукції (млн грн)	Валовий прибуток (млн грн)	Валова рентабельність чистого доходу (%)
2015	366966	231825	135141	36,8
2016	402597	278376	124221	30,9
2017	452760	328071	124689	27,5
2018	528658	400452	128206	24,3
2019	560599	456453	104146	18,6
2020	602684	464854	137830	22,9

Джерело: розраховано автором на основі даних [1].

Таким чином, розвиток сільського господарства відіграє важливу роль у загальноекономічному розвитку країни. Сільське господарство створює робочі

місця, і тим самим, забезпечує формування доходів працівників. Розвиток сільського господарства постає життєво важливим чинником становлення усіх секторів національної економіки.

Забезпечення ефективного функціонування господарюючих систем в сільському господарстві потребує економічно обґрунтованого управління їх діяльністю, особливо процесом використання ресурсів у процесі виробництва. В умовах ринкової економіки витрати виробництва підприємств є важливим аспектом їх конкурентоспроможності, самозабезпеченості, економічної стійкості та здійснення ефективної господарської діяльності. Оптимальний рівень витрат є домінуючою умовою виживання й розвитку підприємства.

Безперервна та конкурентоздатна господарська діяльність сільськогосподарських підприємств в сучасних ринкових умовах, окрім якісної реалізації продукції, передбачає також необхідність ефективного управління витратами.

Управління витратами підприємства має бути спрямоване на ефективне використання ресурсного і виробничого потенціалу підприємства. Проте необхідно враховувати і трансакційні витрати, що потребує створення іншого механізму управління витратами підприємства. Механізм управління витратами суб'єкта господарювання – сукупність способів, через які структури управління впливають на діяльність суб'єкта з метою досягнення оптимального їх розміру та максимізації прибутку підприємства, тобто управління його витратами.

Ефективне управління витратами, які пов'язані з виробництвом продукції і собівартістю її реалізації, потребує використання системи цільових методів. Основні управлінські методи для формування і контролю витрат, пов'язаних з виробництвом і собівартістю реалізації сільськогосподарської продукції, наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Система методів управління витратами виробництва і собівартістю реалізації в сільськогосподарських підприємствах

Моделі розвитку підприємства	Методи управління	Характеристика системи витрат виробництва
Антикризового управління і забезпечення життєдіяльності підприємства	direct costing/директ-костинг	розподіл витрат на змінні та постійні
	standard-cost/стандарт-костинг	розмежування витрат на основі стандартів
	cost killing/кост-кілінг	безбиткова та перспективна оптимізація витрат підприємства
Конкурентного розвитку	benchmarking/бенчмаркінг	поетапне вдосконалення управління витратами шляхом запозичення досвіду інших підприємств

	kaizen costing/кайзен-костинг	позиціонування витрат на заданому рівні за рахунок зміни певних умов технологічного процесу
	cost killing/кост-кілінг	безбиткова та перспективна оптимізація витрат підприємства
	target costing/таргет-костинг	утримання рівня оптимальної собівартості протягом певного періоду
Самодостатнього стійкого розвитку	ABC/ ABC (activity based costing)	оптимізація витрат на основі їх функціонального обліку
	kaizen costing/кайзен-костинг	позиціонування витрат на заданому рівні за рахунок зміни певних умов технологічного процесу
	target costing/таргет-костинг	утримання рівня оптимальної собівартості протягом певного періоду

Джерело: сформовано автором.

Висновки. Досягнення максимальних результатів при здійсненні управління витратами може бути забезпечено за умови використання таких інструментів:

- 1) контролювання загальної суми витрат у порівнянні з нормативним і фактичним їх обсягом на одиницю створених об'єктів діяльності;
- 2) визначення відхилень між обсягами нормативних і фактичних витрат на створення об'єктів діяльності та собівартість реалізації;
- 3) структуризації елементів витрат;
- 4) аналітичне дослідження впливу чинників на відхилення між обсягами нормативних і фактичних витрат на створення об'єктів діяльності та собівартість реалізації.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>. (дата звернення: 12.05.2022).

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НЕДЕРЖАВНОГО ПЕНСІЙНОГО СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ У КОНТЕКСТІ ПЕНСІЙНОЇ РЕФОРМИ

Інна Шубенко, к. е. н., доцент
Богдана Гуменюк, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Наразі в Україні йде війна, жорстка боротьба за українську демократію та європейські цінності. Після перемоги уряд знову повернеться до вирішення нагальних проблем у сфері пенсійного забезпечення. Воєнний стан

ще раз показав, що для повноцінного функціонування громадянам потрібно мати у своєму розпорядженні достатньо вільних коштів, аби швидко і оперативно вирішувати нагальні проблеми, що стає можливим лише при формуванні власних заощаджень. Пенсійний вік є одним із соціальних ризиків, який потребує створення таких додаткових заощаджень для незниження рівня життя. Більшість розвинутих країн створили багаторівневі системи пенсійного страхування, не є винятком і Україна, адже урядом до війни була анонсована реформа пенсійного страхування та перехід на трирівневу систему пенсійного страхування. Але, на жаль, війна з РФ перервала процес глибокої реформи у сфері пенсійного страхування. Після завершення війни, ця проблема буде активно вирішуватися, нині зосереджуємося на дослідженні основних тенденцій розвитку недержавного пенсійного страхування як однієї із важливих складових системи пенсійного страхування, яка буде сформованою в Україні.

Метою дослідження є демонстрація сучасних тенденцій розвитку та механізмів формування третього рівня системи недержавного пенсійного страхування в Україні. При виконанні цього дослідження були використані методи аналізу та синтезу, соціологічного опитування. При виконанні останнього були залучені здобувачі другого курсу спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування», якими було безпосередньо проведено он-лайн анкетування респондентів – громадян віком від 18 до 60 років. Основним завданням анкетування стало вивчення питання: «Чи готові останні, приймати рішення щодо укладання договорів страхування додаткової пенсії?».

Результати дослідження. У системі пенсійного страхування України можна виділити три рівні: солідарний рівень пенсійного страхування, який був сформований ще за часів СРСР і продовжив формуватися в незалежній Україні; загальнообов'язковий накопичувальний рівень, який не впроваджена в нашій країні та додатковий добровільний рівень пенсійного страхування, який функціонує досить обмежено. Третій рівень накопичувального пенсійного страхування представлений діяльністю недержавних пенсійних фондів та страхових компаній зі страхування життя.

Проаналізуємо їх діяльність. В Україні станом на 31.12.2020 у Державному реєстрі фінансових установ була наявна інформація про 63 недержавні пенсійні фонди (далі – НПФ) та 20 адміністраторів НПФ (довідково: станом на 31.12.2019 у Державному реєстрі налічувалось 65 НПФ та 22 адміністратори). Як видно із наведених даних табл. 1. маємо постійну тенденцію до зростання основних показників діяльності недержавних пенсійних фондів, при цьому кількість учасників недержавних пенсійних фондів суттєво не зростає, за три вказані роки їх кількість зросла лише на 27,7 тис. осіб, що є досить низькими показниками, кількість укладених пенсійних контрактів зросла лише на 18,9 тис. шт. Крім того, особливістю діяльності недержавних пенсійних фондів є те, що їх діяльність зосереджена переважно у

місті Києві, де зареєстровано 47 НПФ [1]. Тому більшість громадян навіть не знає про послуги, які надаються недержавними пенсійними фондами.

Таблиця 1

Динаміка основних показників діяльності недержавних пенсійних фондів в Україні у 2018-2020 рр.

Показник	2018	2019	2020	Темпи приросту, %	
				2019/ 2018	2020/ 2019
Кількість укладених пенсійних контрактів, тис. шт.	68,8	77,1	87,8	12,1	13,9
Загальна кількість учасників НПФ, тис. осіб	855,3	874,6	883,0	2,3	1,0
Загальна вартість активів НПФ, млн грн	2 745,2	3 143,3	3 563,7	14,5	13,4
Пенсійні внески, всього, млн грн	2 000,5	2 160,8	2 377,9	8,0	10,0

Джерело: складено за даними [1].

Другим учасником системи накопичувального пенсійного страхування є компанії зі страхування життя, показники їх діяльності показані у табл. 2. На перший погляд, за три останні роки маємо суттєве зростання укладених договорів страхування, позитивну динаміку зі зростання страхових премій, виплат, в той же час кількість застрахованих осіб скоротилася.

Таблиця 2

Основні показники розвитку страхових компаній зі страхування життя в Україні у 2018-2020 рр.

Показник	Роки			2020 до 2018, %
	2018	2019	2020	
Кількість договорів страхування, шт.	2652311	4622003	4104561	154,8
Сума страхових премій, тис. грн	3686153,0	4405660,2	4823739,8	130,9
Кількість застрахованих, од.	2145029	2492648	1915891	89,3
Сума страхових виплат, тис. грн	718169,4	600781,7	640614,4	89,2
Кількість страхових випадків, од.	29261	38021	52543	179,6
Рівень виплат, %	19,5	13,6	13,3	-
Сума сформованих страхових резервів, тис. грн	9164262,1	10026429,6	12381883,3	135,1

Джерело: складено і розраховано за даними [3, 4, 5].

Якщо вивчити питання більш детально, то страхові премії у компаніях-лідерах на ринку ТАС, РЗУ Україна, АСКА-ЖИТТЯ, ІНГО-ЖИТТЯ, МЕТЛАЙФ, УНІКА-ЖИТТЯ, АРХ-LIFE зосереджені переважно у таких видах страхування як накопичувального страхування життя та на випадок смерті, а не досягнення застрахованою особою пенсійного віку, що вказує на негативну тенденцію у сфері додаткового пенсійного страхування. Лідером у сфері

додаткового пенсійного страхування за період 2018-2020 рр. є страхова компанія ТАС, причому кількість застрахованих осіб навіть у цій компанії скоротилася на 20 %, що вказує на той факт, що потенційні страхувальники намагаються зберігати кошти у більш ліквідній формі [3, 4, 5].

Фахівці страхового бізнесу наголошують на тому, що в Україні найнижчі показники зі страхування життя в Центральній та Східній Європі, для прикладу у сусідній Румунії ці показники в 7,3 рази є вищими [2, с. 34]. Крім того, підкреслюється, що «...невеликі обсяги ринку страхування життя в Україні поки що не забезпечує ефективного виконання жодної зі свої функцій, а ні системи фінансового захисту для населення, а ні інституційного інвестора для економіки» [2, с. 34].

При проведенню власному анкетуванні нами було визначено, що респонденти віком від 18-45 років знають про можливості одержання додаткової «недержавної» пенсії, у той час як респонденти віком 46 і старше більш як 53 % не знають про недержавні пенсії, що вказує на низький рівень фінансової грамотності у цій сфері (табл. 3).

Таблиця 3

Відповіді респондентів на питання проведення пенсійної реформи в Україні

Питання анкети « Чи знаєте, Ви, які установи можуть забезпечити додаткову «недержавну» пенсію?»		
Вік респондентів	Розподіл відповідей респондентів: (%)	
	Так, знаю	Ні, не знаю
Респонденти віком 18-35 років	57,9	42,1
Респонденти віком 36-45 років	58,8	41,2
Респонденти віком 46 і старше років	46,2	53,6

Джерело: власні дослідження.

Крім того, за результатами анкетування можна відслідкувати і рівень довіри до фінансових установ в Україні у сфері пенсійного страхування (табл. 4).

Таблиця 4

Розподіл респондентів за видами фінансових установ, до яких будуть звертатися (або планують звернутися) респонденти з метою формування додаткової недержавної пенсії, %

Фінансова установа, до якої планує або бажає звернутися респондент з метою формування додаткової пенсії	Відповіді респондентів віком 18-35 років	Відповіді респондентів, віком 36-45 років	Відповіді респондентів, віком 46 і старше років
Страхові компанії	25,6	23,5	11,5
Недержавні пенсійні фонди	17,9	5,9	-
Банківські установи	20,5	23,5	38,5
Не буду звертатися	36	47,1	50

Джерело: власні дослідження.

Найвищий рівень довіри серед усіх фінансових установ, які можуть надавати послуги у сфері недержавного пенсійного забезпечення мають банківські установи. З діяльністю недержавних пенсійних установ опитані респонденти мало знайомі. Крім того, опитані респонденти старшого віку не виявили бажання укласти договори додаткового пенсійного забезпечення у недержавних пенсійних фондах. Страховим компаніям найменше довіряють респонденти віком 46 і старше років, лише 11,5% виявили бажання укласти договори страхування додаткової пенсії. Результатом дослідження стало і те, що більше третини респондентів віком 18-35 років взагалі не бажає звертатися до фінансових установ з метою додаткового пенсійного забезпечення, і чим старшими є респонденти, тим вищим є рівень недовіри до фінансових установ, а саме страхових компаній та недержавних пенсійних фондів, які не бажають укласти договори додаткового пенсійного забезпечення.

Висновки. З цього дослідження підсумовуємо, що послуги основних фінансових установ, які здійснюють додаткове пенсійне страхування є нерозвиненими в Україні на даному етапі, пояснюється це не лише низьким рівнем фінансової грамотності у сфері недержавного пенсійного забезпечення, але і низьким рівнем доходів українських громадян, які не можуть ризикувати невеликими сумами заощаджень. Адже кількість страхових компаній зі страхування життя скоротилася на ринку, неповноцінно функціонують і недержавні пенсійні фонди, і рівень життя наших громадян бажає кращого. Українські громадяни в повоєнний період зрозуміють, що створювати заощадження дуже важлива складова управління особистими фінансами. З фінансового ринку підуть слабкі страховики та недержавні пенсійні фонди, залишаться ті, які зможуть вижити у надзвичайно складних економічних умовах. Проведення глибокої пенсійної реформи спровокує сплеск у сфері недержавного пенсійного страхування.

Список використаних джерел

1. Підсумки розвитку системи недержавного пенсійного забезпечення станом на 31 березня 2020 р. / Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг. URL: https://nfp.gov.ua/files/OgliadRinkiv/NPF/NPF_I_kv%202020.pdf (дата звернення: 12.06.2022).
2. Ришова Т. Фінансова грамотність та податкові переваги – запорука успішного розвитку Life-страхування. *Insurance TOP*. 2020. № 1(69). С. 34–35.
3. Страхові платежі по страхуванню життя. *Insurance TOP*. 2019. № 1(65). URL: <https://forinsurer.com/files/file00653.pdf> (дата звернення: 12.06.2022).

4. Страхові платежі по страхуванню життя. *Insurance TOP*. 2020. № 1(69). С. 37–38. URL: <https://forinsurer.com/files/file00673.pdf> (дата звернення: 12.06.2022).

5. Страхові платежі по страхуванню життя. *Insurance TOP*. 2021. № 1(77). С. 30–31. URL: <https://forinsurer.com/files/file00703.pdf> (дата звернення: 12.06.2022).

НОВІ ПІДХОДИ У ЗАСТОСУВАННІ МОТИВАЦІЙНИХ ЧИННИКІВ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ

**Ірина Галюк, к. е. н., доцент
Максим Андрійович, здобувач
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу**

Вступ. Тенденції переходу до цифрової економіки вимагають трансформації усіх традиційних функцій управління підприємством, і першочергово, системи управління персоналом (HR). Водночас, у цій сфері має місце вагома кількість проблем і перешкод, які слід долати паралельно із впровадженням інновацій та змін у стратегічні й тактичні плани реалізації HR-діяльності. Дослідження демонструють наявність суттєвого розриву між компаніями, які активно реалізують зміни, на постійній основі залучають нові ресурси та технології з метою удосконалення HR-процесів, та такими компаніями, які перебувають у вичікувальній позиції. Така пасивна поведінка веде до зниження конкурентоспроможності, оскільки компанії не лише не використовують можливості інвестицій у власний людський капітал, але й ризикують у недалекому майбутньому втратити доступ до кадрів з унікальними якостями та характеристиками, наявність яких, на сьогодні, визначає успішність розвитку та виживання організації.

Результати дослідження. Наразі гейміфікація є одним із найпопулярніших і, водночас, найефективнішим інструментом, що використовуються на підприємствах. Велика кількість застосувань ігрових елементів у діловому світі, від управління та мотивації співробітників до реалізації індивідуальних проєктів, сприяє актуалізації даної технології серед інновацій та нових ідей, які використовуються в бізнесі.

Реалізація ігрових елементів управління людськими ресурсами пов'язана з відповідним знанням керівниками свого кадрового потенціалу й резервів, щодо його розвитку. У наукових працях з питань гейміфікації зазначено, що «впровадженню елементів ігор для мотивації працівників має передувати детальний аналіз ситуації на підприємстві». Отже, передусім варто:

- визначити цілі компанії – чим точніша мета, тим легше використовувати обрані ігрові механізми;

- познайомитися з «гравцями» – під час використання гри підлаштовувати її під особистісні особливості її учасників;

- визначити поточну поведінку співробітників, щоб мати можливість змінити поведінку персоналу за допомогою гри;
- розробити план зміни поведінки – гра бореться з небажаною поведінкою співробітників і посилює ту, яка може сприяти розвитку компанії;
- робити висновки та відповідно модифікувати гру, щоб оптимізувати бажані ефекти [1, с. 48].

Гейміфікація дуже часто використовується підприємствами, оскільки це стимул для співробітників виконувати конкретні види діяльності, навіть коли їм це не подобається. Завданням гейміфікації, перенесеної на сферу бізнесу, є підвищення раціональності та, водночас, ефективності управління людськими ресурсами на підприємстві. Цей інструмент можна використовувати на всіх етапах роботи співробітника в організації та по відношенню до співробітників усіх рівнів. Крім того, його елементи можуть бути реалізовані вже на етапі підбору персоналу. Таким чином, результатом гри є вибір працівника, який найкраще виконав довірене йому завдання в найшвидший й найефективніший спосіб. Таким чином, модель підбору персоналу з використанням елементів ігор веде до вибору найбільш оптимальної кандидатури працівника для даної роботи. Використання гейміфікації в управлінні людськими ресурсами на підприємствах може бути здійснено наступним чином: запровадження трофеїв, які вручаються публічно, що є особливим стимулом переважно для керівних кадрів; створення рейтингів, додатково мотивуючи співробітників на досягнення найкращих результатів; взаємозв'язок цілей і рівнів – якщо працівник виконує певну діяльність, він отримає за це конкретну винагороду [2, с. 101].

Схоже, що впровадження елементів комп'ютерних ігор у повсякденне життя співробітників може додатково мотивувати їх до діяльності, пов'язаної з виконанням професійних обов'язків. Значною мірою це пов'язано з системою додаткової винагороди та бажанням досягти найкращих результатів і виділитися з-поміж інших.

Висновки. Встановлено, що гейміфікація є важливим елементом мобілізації та управління співробітниками на підприємстві. Безсумнівно, її перевага полягає в тому, що вона не обов'язково повинна бути пов'язана з великими фінансовими витратами на її реалізацію. Однак необхідна хороша ідея, орієнтована на досягнення мети організації, і готовність залучати працівників до життя підприємства. Гейміфікація – це сучасний інструмент, який використовується в процесі мотивації співробітників на всіх етапах розвитку компанії, і результати її впровадження приносять користь як роботодавцям, так і працівникам, які можуть відчувати зв'язок з підприємством та приналежність до певної організаційної одиниці.

Список використаних джерел

1. Cybulski A. Grywalizacja jako sposób na zaangażowanie pracownika? *Hrpolska* : website. URL: <http://www.hrpolska.pl/hr/narzedzia/grywalizacja-w-firmie-odpowiedzi-na-kryzys-zaanga-owania-zespo-u.html> (date of access: 23.04.2022).

2 Pluciak K. Grywalizacja – przykłady. *Prezi* : website. URL: <https://prezi.com/48opbssvdorm/grywalizacja-przykady/> (date of access: 27.04.2022).

ВПЛИВ ЦІННОСТІ БРЕНДУ НА ІНДИВІДУАЛЬНІСТЬ БРЕНДУ

**Оксана Захаріна, к. е. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Чи доводилося вам слухати один із популярних рингтонів, а потім ловити себе на тому, що наспівуєте його через кілька годин? Це синдром, відомий як «синдром застряглої пісні» або «вушний хробак» – психологічний феномен, який може спонтанно викликати емоції, спогади чи асоціації від просто почутої мелодії [2]. Так само як і рингтон, бренд є мнемонічним, тобто він заснований на тривалих відчуттях, досвіді, емоціях, які споживачі асоціюють з брендом. По суті, це те, як бренд живе в серцях і розумі споживачів, спонукаючи їх знову і знову вибирати себе.

Результати дослідження. Бренд – це репутація, довіра, враження, справдження очікувань, спадщина – це цінність, що приходить з ним [1]. Сильна репутація означає сильний бренд, який, у свою чергу, перетворюється на цінність. Ця цінність може означати вплив та цінову премію. Наприклад, LVMH, найбільший у світі бренд класу люкс (французька транснаціональна компанія, відомий виробник предметів розкоші під торговими марками Christian Dior, Louis Vuitton, Givenchy, Guerlain, Moët&Chandon, Hennessy, Chaumet та ін.), продає свою продукцію майже в 20 разів дорожче, ніж фактична вартість виробництва.

Сучасний брендинг – це набагато більше, ніж створення іміджу, сприйняття та ідентичності бренду. Це також надання цінності всім зацікавленим сторонам через усі можливі канали. Клієнти платитимуть за бренд, за ту цінність, яку вони отримують від нього, і ця цінність є основним стимулом для споживачів бути пов'язаними з брендом. Саме цінність бренду створює лояльність, відчуття приналежності та асоціації з брендом.

Рані Коен, директор з маркетингу (США), визначає цінність бренду як «сприйняту цінність», що означає, наскільки важливий ваш бренд споживачам для їхнього життя, соціального статусу чи роботи [3]. На його думку, цінність бренду важлива, тому що, коли люди сприймають, що бренд є відмінним і відповідає їхнім особистим цінностям, це дійсно потужна конкурентна перевага. Наприклад, і Coca-Cola, і Pepsi є компаніями з виробництва газованих напоїв, але багато любителів газованої води вважають, що Coca-Cola має вищу цінність бренду ніж Pepsi.

Нам імпонують слова Уолтера Ландора: «...продукти виробляються на заводі, але бренди створюються в розумі. Легко можна підрахувати фізичну цінність ваших продуктів, але саме сприйняття споживачів визначатиме цінність вашого бренду на ринку» [4]. Це означає, що важливо створити не лише цінність бренду, але й донести її до своїх споживачів.

В свою чергу, Клер Джонс зазначає, що «хоча ми є спеціалістами в тому, щоб зробити бренд привабливим і впізнаваним, додавання цінності бренду – це те, що потрібно встановити більш внутрішньо. Клієнт буде не проти заплатити трохи більше за продукт або послугу, якщо він відчуває, що купує щось більш глибоке...» [2]. У цінних брендів є кілька спільних рис (рис. 1).

Переконані, що цінність бренду більше, ніж продукти чи послуги, які продає компанія. Цінність бренду – це унікальна індивідуальність бренду, яка допомагає відрізнити його від продуктів конкурентів. Також цінність бренду допомагає компанії налагодити міцні зв'язки зі своєю цільовою аудиторією. Це причина, чому клієнт віддасть перевагу Coca-Cola над Pepsi, Mercedes Benz перед Nissan тощо.

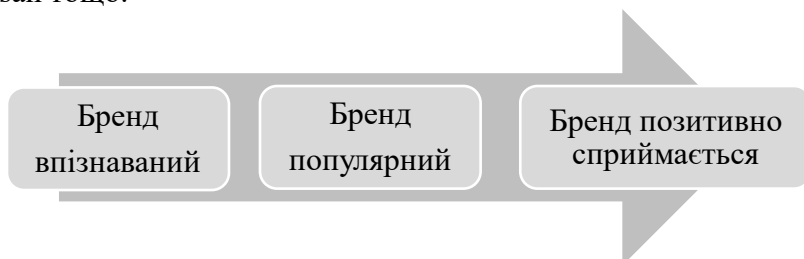


Рис. 1. Спільні риси цінних брендів

Джерело: дослідження автора.

На рис. 2 наведено декілька способів за допомогою яких можна створити або досягти цінності бренду.



Рис. 2. Спільні риси цінних брендів

Джерело: дослідження автора.

По-перше, найважливішою умовою досягнення цінності бренду є розуміння клієнта та задоволення його потреб. Наприклад, *Apple*, один з провідних брендів у світі, коли запустив *iPod*, використав слоган «1000 пісень у вашій кишені» [3]. Компанія не зосередилась на характеристиках продукту, а показала, що вона дійсно розуміє своїх клієнтів.

По-друге, важливо бути унікальним, готовим кинути виклик стандартам ринку і піти туди, куди не можуть або боятися йти конкуренти.

По-третє, послідовність бренду є дуже важливою для створення цінності бренду. Офіційний набір правил, послідовність в соціальних мережах, постійний тон голосу позбавить від плутанини і дозволить споживачам асоціювати себе з брендом компанії.

Наступним кроком, за допомогою якого можна створити або досягти цінності бренду, є побудова сильної візуальної системи бренду. Візуальна ідентичність бренду – це набір характеристик, які визначають зовнішній вигляд і роблять продукти чи послуги компанії унікальними та пізнаваними серед конкурентів. Вона включає в себе такі елементи, як: веб-сайт, логотип, кольори, зображення, типографіка, фотографії, презентації тощо.

Щоб створити міцну візуальну ідентичність бренду необхідно визначити кілька аспектів. Фактори, які допоможуть створити візуальну ідентичність бренду представлені на рис. 3.

Таким чином, брендинг – це стратегічний і важливий процес, який вимагає креативності та послідовності зі створення чіткого, зрозумілого та позитивного бачення компанії. Брендинг повинен бути націлений на передачу важливості та цінності продукту споживачу, а також виділяти компанію серед конкурентів.

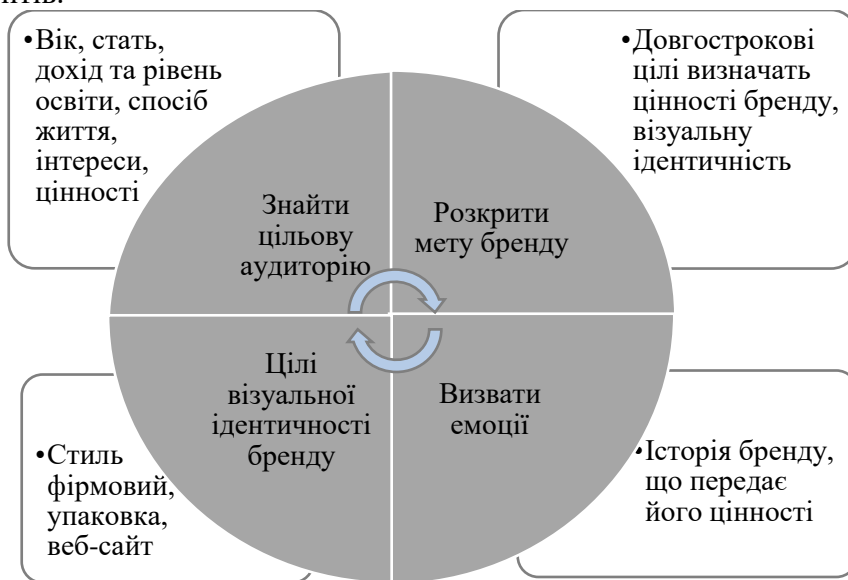


Рис. 3. Фактори візуальної ідентичності бренду

Джерело: дослідження автора.

При цьому завданнями брендингу є: формування позитивного іміджу компанії, донесення цінностей до споживача, виділення конкурентних переваг компанії, створення ефективної комунікації між компанією та цільовою аудиторією, розробка стратегії просування та вибір маркетингових каналів реалізації товару, розробка концепції позиціонування бренду на ринку з використанням вербальної та невербальної ідентифікації товару, надання особливості бренду.

Висновки. Підводячи підсумок, слід зазначити, що метою брендингу є створення попиту на спеціальний продукт компанії – бренд. А сам брендинг є абсолютно новим рівнем відносин в компанії, який допомагає їй не тільки бути ближче до споживача, але й, в першу чергу, згуртувати власний колектив як єдиний спосіб підвищення ефективності компанії, спосіб впоратися з ситуацією, що постійно змінюється на ринку.

Список використаних джерел

1. Данкевич В. Є., Захаріна О. В., Походенко В. М. Генезис ідеї брендингу як інструменту публічного управління. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2021. № 2. URL : <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=1973> (дата звернення: 12.06.2022).
2. Kylie Goldstein. What Is Branding: A Comprehensive Guide. URL : <https://cutt.ly/aK4GLWU> (дата звернення: 12.06.2022).
3. Jasper Eshuis, Klijn E. H. Branding in Governance and Public Management. URL : <https://cutt.ly/VK4HoAd> (дата звернення: 12.06.2022).
4. Landor Associates. 2010. URL : <https://landor.com/> (дата звернення: 12.06.2022).

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ УДОСКОНАЛЕНОГО МЕТОДУ ОЦІНЮВАННЯ ШКОДИ У РАЗІ ВИТОКУ ДЕРЖАВНОЇ ТАЄМНИЦІ

Юрій Дрейс, к. т. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Відповідно до ст. 9 Закону України «Про державну таємницю» державний експерт з питань таємниць (ДЕТ) повинен підготувати висновок щодо завданої національній безпеці України шкоди у разі розголошення секретної інформації чи втрати матеріальних носіїв такої інформації [1]. У якості теоретико-наукового підґрунтя для практичного виконання даного

завдання запропоновано, реалізовано та в подальшому удосконалено «Метод аналізу і оцінювання шкоди національній безпеці України у разі витoku державної таємниці» (далі – метод) [2].

Тому, метою роботи є провести програмну реалізацію та експериментальне дослідження удосконаленого методу.

Результати дослідження. Алгоритм роботи програмного продукту (засобу) потребує поетапного виконання наступної послідовності кроків:

1) ідентифікація відомостей (за статтею ЗВДТ) та виду правопорушення, яке відбулось на об'єкті критичної інфраструктури \ суб'єкті режимно-секретної діяльності;

2) ідентифікація об'єкта відомостей та його складових (питома вага та коефіцієнт складової частини об'єкта);

3) розрахунок кількісного показника економічної шкоди та інших тяжких наслідків (у балах);

4) визначення коефіцієнта морального старіння відомостей (шляхом введення дати засекречування та інформування про виникнення правопорушення);

5) застосування показника регіонального рівня терористичних загроз;

6) обсяг фінансування заходів на охорону державної таємниці за весь термін схоронності відомостей;

7) вартісний (грошовий) розрахунок показника економічної шкоди (ЕШ) та інших тяжких наслідків (ІТН);

8) розрахунок вартісної величини сукупної шкоди (СШ).

На основі удосконаленого методу [2], розробленої методики та побудованої блок-схеми алгоритму [3] розроблено програмний застосунок (засіб), головне вікно якого показано на рис. 1.

ОЦІНКА ШКОДИ

Ідентифікація порушення/відомостей, що становлять ДТ

Назва установи: в/ч А2299

Стаття ЗВДТ: 1.1.11 | Грiф секретності: Т | Кваліфікація порушення: Розголошення

Вміст відомостей: Відомості про плани територіальної оборони, заходи, стан підготовки до виконання завдань територіальної оборони за різними показниками у цілому щодо: виду, спеціальних військ, оперативного командування (до них прирівняно) ЗС, ДПС, регіонального управління ДПС, СБ, МВС, НГУ, оперативно-територіального об'єднання НГУ, НПУ, УДО, Державної спеціальної служби транспорту, ДССЗС, ДКВС, зони (району) територіальної оборони; за сукупністю всіх показників у цілому щодо: бригади, полку, окремого батальйону, роти (до них прирівняно) ЗС, МВС, НГУ; головного управління НПУ, управління головного управління НПУ, мікрорегіонального територіального органу НПУ, структурного (відокремленого) підрозділу мікрорегіонального територіального органу НПУ, закладу, установи, що належать до сфери управління НПУ, ДПС, Державної спеціальної служби транспорту, головного управління, управління МВС, міського, районного, лінійного управління

Об'єкт відомостей

Питома вага об'єкта: 300 / 300

Коефіцієнт СЧО: 0.5 / 0.4 - 0.6

Коефіцієнт ефективності СОДТ: 0.9969970

Рівень зниження ефективності СЧО: 0.0030030

Кількісний розрахунок показника ЕШ та ІТН

Ступінь секретності: 9.9 / 0 - 9.9

Показник ЕШ: 0.450

Показник ІТН: 9.450

Актуальність інформації

Дата засекречування: 20 янв. 2017 г.

Дата інформування: 20 янв. 2019 г.

Строк дії рішення: 5

Фактичний термін зберігання: 2

Можливий коефіцієнт старіння: 0.60 Врахувати

Терористична загроза

Оберть регіон: Київська

Коефіцієнт ТЗ: 1.2 / 1.2 - 1.3

Врахувати терористичну загрозу

Сума фінансування заходів: 250.7

Коефіцієнт захищеності відомостей: 0.997

Розмір економічної шкоди: 0.750 тис грн

Розмір шкоди від ІТН: 15,747 тис грн

Сукупна шкода: 16,497

Рис. 1. Головне вікно програмного застосунку (засобу)

У результаті отримаємо розмір показників ЕШ, ІТН та СШ з урахуванням або без урахування коефіцієнта морального їх старіння та наявного регіонального рівня терористичних загроз в межах області чи по країні в цілому.

Проведено експериментальне дослідження, яке оцінить адекватність отриманих результатів роботи удосконаленого методу та розробленого програмного застосунку (засобу) щодо зміни величини нанесеної СШ від різної ступені секретності (СС) відомостей, обсягів фінансування заходів охорони державної таємниці, врахування актуальності/старіння інформації тощо). Для цього обрано два випадки оцінювання величини СШ з врахуванням рівня терористичних загроз, а саме:

- порівняння величини можливої СШ від СС відомостей (табл. 1, рис. 2);
- порівняння величини можливої СШ від актуальності/старіння інформації (табл. 2, рис. 3).

У першому випадку результати обчислення та порівняльний аналіз величини нанесеної СШ при розголошенні відомостей D_{1.1.11}, що мають всі СС показують на адекватну роботу удосконаленого методу при зміні вхідних даних для розрахунку та отриманих вихідних значень (табл. 1, рис. 2).

Таблиця 1

Порівняння величини нанесеної СШ від СС відомостей

Відомості, що становлять ДТ		1.1.11		
Ступінь секретності (СС)		Т	ЦТ	ОВ
Строки (роки)	DD	5	10	30
	D _n	2		
Фінансування заходів на ОДТ (тис. грн.)		205,7		
Величина можливої шкоди (тис. грн.)	ЕШ	0,750	8,00	21,7
	ІТН	15,75	107,2	150,4
	СШ	16,5	115,2	172,14
	СШ(k)	9,89	92,17	160,09
	СШ(LC)	19,8	138,25	206,56
	СШ(k)+(LC)	11,88	110,6	192,11

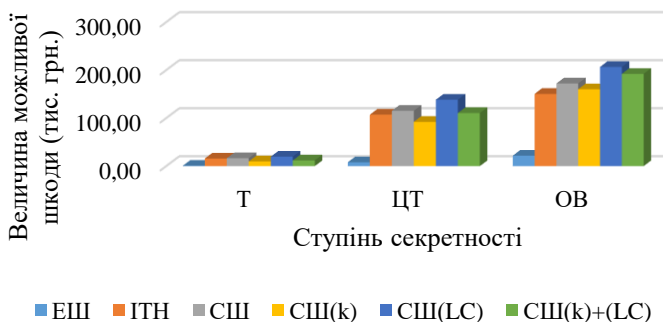


Рис. 2. Порівняння величини СШ від СС відомостей

У другому випадку виявлено динаміку зміни величини СШ від строків зберігання/схоронності відомостей $D_{1.1.11}$ та обсягів фінансування заходів їх охорони (табл. 2, рис. 3).

Таблиця 2

Порівняння СШ від строків зберігання/схоронності відомостей та обсягів фінансування заходів їх охорони

Відомості, що становлять ДТ		1.1.11				
Ступінь секретності (СС)		Т				
Строки (роки)	DD	5				
	D_n	1	2	3	4	5
Фінансування заходів на ОДТ (тис. грн.)		200	250	300	350	400
Величина можливої шкоди (тис. грн.)	ЕШ	0,6	0,748	0,897	1,047	1,196
	ІТН	12,56	15,704	18,84	21,98	25,124
	СШ	13,160	16,45	19,74	23,03	26,321
	СШ(k)	13,160	9,87	7,896	4,60	5,26
	СШ(LC)	15,8	19,74	23,69	27,64	31,585
	СШ(k)+(LC)	15,8	11,84	9,47	5,53	6,32

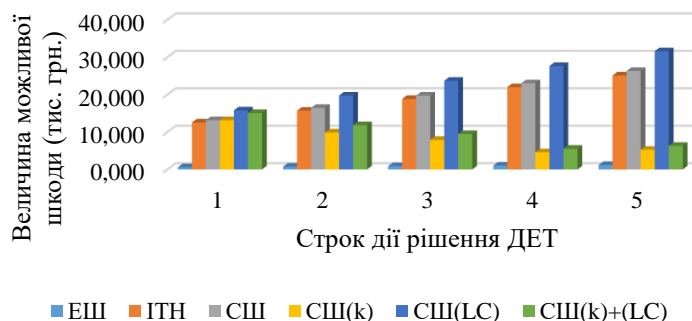


Рис. 3. Порівняння СШ від строків зберігання/схоронності відомостей та обсягів фінансування заходів їх охорони

Висновки. Проведено програмну реалізацію у якості програмного застосунку (засобу) та експериментальне дослідження, результати якого підтверджують коректність та адекватність роботи удосконаленого методу.

Список використаних джерел

1. Нормативно-правове забезпечення інформаційної безпеки : збірник нормативно-правових документів / Уклад. О. Корченко, Ю. Дрейс. Житомир : ЖВІ НАУ, 2010. 280 с.

2. Корченко О., Казмірчук С., Дрейс Ю. Метод аналізу і оцінки шкоди національній безпеці держави у сфері охорони державної таємниці. *Захист інформації*. 2012. Т. 14, № 3(56), С. 5–18.

3. Теоретико-множинний підхід до оцінювання шкоди Національній безпеці України у разі витоку відомостей, що становлять державну таємницю : метод. рекомендації / О. Корченко, Ю. Дрейс, Л. Деркач. Київ : НА СБУ, 2021. 128 с.

РЕІНЖИНІРИНГ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА НА БАЗІ ПЛАТФОРМИ BAF

**Андрій Лапін, к. е. н., доцент
Інна Грінчук, ст. викладач
Поліській національний університет**

Вступ. Обсяг інформації, яку необхідно обробити для прийняття ефективних управлінських рішень, настільки великий, що він давно перевищує можливості поодиноких комп'ютерів. Складність управління сучасним підприємством зумовила широке використання телекомунікаційних технологій, розробку автоматизованих систем управління, що потребує створення нових підходів до організації інформаційних систем (ІС). Більшість осіб, що приймають рішення в даній галузі, розуміють, що вирішувати проблеми потрібно в контексті реінжинірингу бізнес-процесів та діджиталізації. Також потрібно чітко усвідомлювати, що ефективною система буде лише у разі безперервної інформаційної підтримки діяльності організації.

Результати дослідження. Нині перед багатьма суб'єктами господарювання постає питання реінжинірингу власних інформаційних систем під впливом стрімкого розвитку хмарних технологій, інтернету речей та електронного бізнесу. Зміни в законодавстві України також спонукають малий та середній бізнес активно впроваджувати цифрову трансформацію власної справи [1]. Перед більшістю учасників ринку постає питання обґрунтованого вибору програмних та апаратних засобів для побудови інформаційної системи (ІС) підприємства.

Більшість підприємств підходить до питання впровадження комп'ютерної інформаційної системи фрагментарно, автоматизуючи тільки деякі ланки в господарській діяльності організації. Даний підхід призводить до помилок інформаційних потоків, а саме «інформаційного затору» – процесу надлишку накопичення інформації на одному з вузлів організаційної структури та нестачі на інших ділянках. Тому, для уникнення вищезгаданих проблем, потрібно здійснювати комплексну автоматизацію інформаційної системи підприємства, а якщо потрібно, то проводити і реінжиніринг бізнес-процесів.

Найбільш популярною в Україні системою автоматизації офісу (OAS) є *Business Automation Framework (BAF)* з комплексом програмних рішень

Business Automation Software (BAS) для різних суб'єктів господарської діяльності, що відображено на рис.1.



Рис. 1. Комплекс програмних рішень BAS

Джерело: побудовано на основі [3].

Спроекувати інформаційну систему можна декількома способами в залежності від організаційної структури підприємства, кількості робочих місць, наявності дочірніх компаній, зовнішніх відділків, дистанційних працівників тощо. Для невеликого офісу з декількома робочими місцями доцільно впровадити найпростіший варіант з файловою базою даних, що відображено на рис. 2.

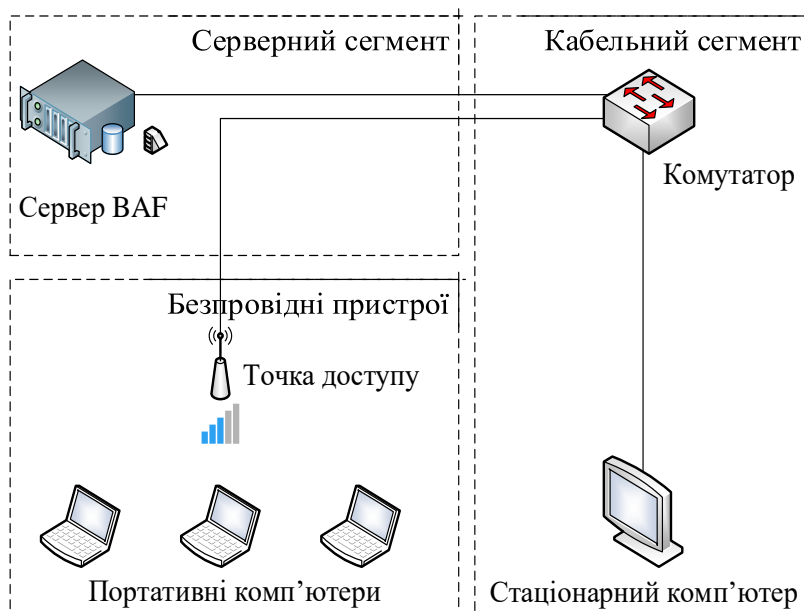


Рис. 2. Варіант побудови інформаційної системи при файловій організації бази даних

Джерело: власні дослідження.

При використанні даної схеми організації інформаційної системи, база даних підприємства буде розміщена в файловому вигляді на локальному сервері. Для прискорення роботи з базою можна використати додатково сервер терміналів, але при збільшенні кількості користувачів до 10 і більше, а також, в залежності від типу рішення BAS та наповнення інформаційної бази, обчислювальна потужність системи буде зменшуватися, а час відгуку користувачам – збільшуватися, що передбачає перехід на варіант «клієнт-сервер».

Платформу ВAF доцільно впроваджувати в клієнт-серверному варіанті, якщо кількість робочих місць перевищує п'ять, є віддалені клієнти, а також кінцеві пристрої з різними операційними системами (рис. 3).

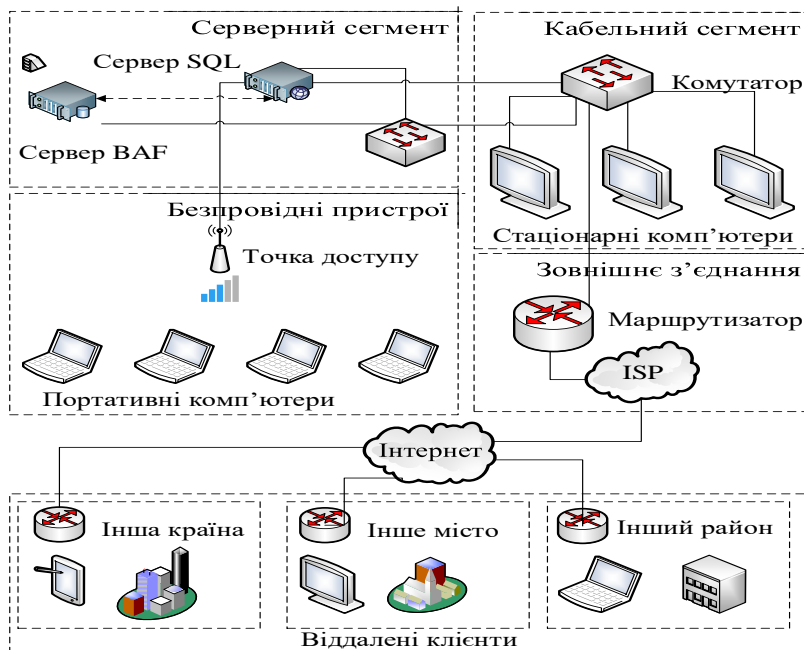


Рис. 3. Варіант побудови інформаційної системи при клієнт-серверній організації бази даних з використанням SQL-сервера

Джерело: власні дослідження.

Наведений варіант організації інформаційної системи потребує більших фінансових та людських ресурсів, але дає цілу низку переваг, а саме:

- абсолютна мобільність користувачів інформаційної системи;
- гнучкість системи при під'єднанні нових робочих місць;
- висока швидкодія;

- високій рівень безпеки, особливо з використанням технологій *Virtual private network (VPN)* при під'єднанні до серверного сегменту;
- висока надійність та відмовостійкість серверної частини інформаційної системи;
- автоматичний план обслуговування бази даних.

Висновки. У зв'язку зі змінами законодавства України в галузі цифрової трансформації, податкового кодексу та отриманням Україною статусу кандидата в Європейський союз [2] актуалізуються завдання впровадження в діяльність підприємств всіх форм власності та господарювання сучасних інформаційних систем. Згідно з проведеними дослідженнями, найбільш доцільно орієнтуватися на клієнт–серверну форму організації ІС, що буде надавати можливість в майбутньому застосовувати гнучкі інструменти регулювання кількості потрібних робочих місць та не прив'язуватися до географічного місця розташування підприємства.

Список використаних джерел

1. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо детінізації розрахунків у сфері торгівлі і послуг : Закон України від 20.09.2019 р. № 129-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/129-20#Text> (дата звернення: 26.06.2022).
2. Історичний момент: Україна отримала статус кандидата в ЄС. *BBC News Україна* : вебсайт. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-61889833> (дата звернення: 26.06.2022).
3. Спілка автоматизаторів бізнесу. Продукти BAS. *Ingenum* : вебсайт. URL: <https://ingenum.ua/> (дата звернення: 26.06.2022).

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В КОНВЕРГЕНЦІЇ ФІНАНСОВОГО ТА УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ

**Роман Савченко, к.е.н., доцент
Наталія Савченко, к.е.н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Сучасні інформаційні технології здатні збирати та інтегрувати дані, забезпечуючи формування основи ведення єдиного бухгалтерського обліку за для підвищення релевантності облікових даних.

Для забезпечення ефективності функціонування системи управління, ведення фінансового та управлінського обліку повинно бути взаємоузгоджено в межах єдиної системи бухгалтерського обліку настільки, наскільки це можливо, адже в інакшому випадку виникатимуть комунікаційні витрати, які

підприємство буде продукувати для забезпечення взаємозв'язку між цими двома підсистемами.

При застосуванні автономної системи ведення обліку потрібно пам'ятати про необхідність формування єдиної облікової політики для управлінського та фінансового обліку. Застосування різних облікових політик має сприйматися як небажаний крайній захід. Такі вимоги мають враховуватися при розробках нормативних актів, що регулюють порядок ведення бухгалтерського обліку та формування інформаційного масиву для задоволення інформаційних потреб внутрішніх та зовнішніх користувачів. Вважаємо, що інформація релевантна для інвесторів має бути релевантною і для управлінського персоналу [1].

Результати дослідження. Використання ERP-систем сприяє спрощенню та оптимізації процесу обміну інформацією між менеджерами всередині суб'єкта господарювання, підвищує якість інформаційних ресурсів, покращує координацію між різними організаційними підрозділами підприємства. Їх використання виправдано необхідністю обміну узгодженою інформацією в різних функціональних сферах підприємств та підвищенням ефективності внутрішніх бізнес-процесів. Переваги в управлінні після запровадження ERP-систем можуть виникати завдяки оптимізації систем планування та управління ресурсами. Скорочується час, необхідний для виконання управлінської діяльності та покращується якість обліково-контрольних даних.

Проте виникають і потенційні ризики конвергенції підсистем бухгалтерського обліку на основі впровадження ERP-систем. Так, Дж. Брейзел та Л. Денг [2] до недоліків впровадження ERP-систем відносять зниження ступеня достовірності фінансової звітності для зовнішніх користувачів після впровадження системи ERP на основі зміни величини ступеня дискреції. Відповідно до досліджень вчених, це може статися через потенційне збільшення повноважень менеджерів щодо використання бухгалтерської інформації. Фактично, ERP-системи надають менеджерам більший доступ і контроль над інформацією.

Вважаємо, що інвестиція в ERP-систему суб'єктом господарювання має сприйматися ним у якості капітальних інвестицій, із найбільшим ризиком того, що не буде запроваджений повний цикл автоматизації. При цьому будуть втрачені функціональні можливості програмного забезпечення. Адже, інформаційні технології забезпечують формування взаємозв'язку між зовнішньою фінансовою інформацією та внутрішньою управлінською інформацією. Вони виступають фасилітатором, мотиватором, навіть засобом для зближення фінансового та управлінського обліку, а також сприяють зміні системи управління в цілому, створюють умови для високого рівня інтеграції інформації.

Конвергенція управлінського та фінансового обліку, на основі використання інформаційних технологій наведено на рис. 1.

Інформаційні технології можуть слугувати підґрунтям проведення змін в порядку ведення фінансового та управлінського обліку та засобом

конвергенції цих двох підсистем, яка пов'язана із вимогою сучасності щодо володіння можливостями інформаційних технологій та оптимізації обсягу облікової інформації.

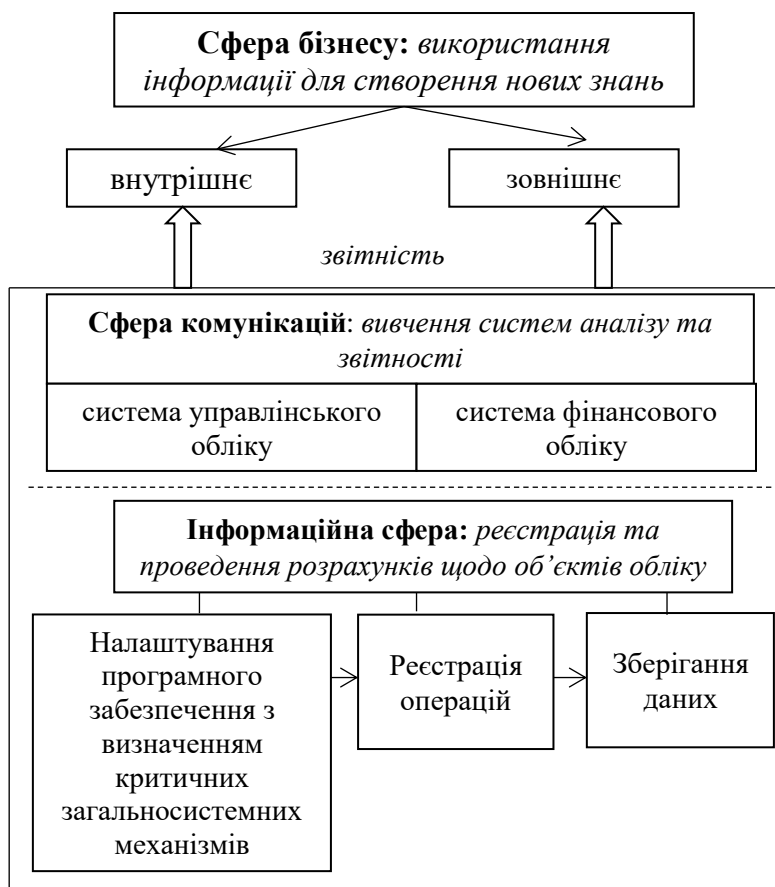


Рис. 1. Конвергенція управлінського та фінансового обліку на основі використання інформаційних технологій

Висновки. Отже, використання ERP-систем для конвергенції підсистем бухгалтерського обліку забезпечить системний підхід до організації облікової системи, задовольнить інформаційні потреби користувачів інформації, сприятиме удосконаленню методики прийняття управлінських рішень в цілому.

Список використаних джерел

1. Савченко Н. М., Савченко Р. О. До питання конвергенції бухгалтерського обліку та управлінського контролю. *Наукові горизонти*. 2020. № 4(89). С. 27–33.

2. Brazel J. F., Dang L. The effect of ERP system implementations on the management of earnings and earnings release dates. *J Inf Syst.* 2008. Vol. 22. P. 1–21.

СЕГМЕНТ АВТОТРАНСПОРТНОГО СТРАХУВАННЯ НА РИНКУ СТРАХОВИХ ПОСЛУГ УКРАЇНИ

**Тетяна Кривошлик, к. е. н., доцент
Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана**

Вступ. Зростання кількості автомобілів та інтенсивність дорожнього руху викликає зростання кількості дорожньо-транспортних пригод, загибель та травмування водіїв, пасажирів та пішоходів, втрати при перевезенні вантажів і відповідно матеріальні і соціальні втрати населення, суб'єктів господарювання і, в цілому, суспільства. У сучасних умовах універсальним засобом захисту від збитків на автомобільному транспорті є страхування. Автотранспортне страхування спрямоване на відшкодування майнових збитків, заподіяних юридичним особам та майнових збитків та шкоди, заподіяних життю, здоров'ю фізичних осіб та третіх осіб – потерпілих осіб, постраждалих внаслідок експлуатації автотранспортних засобів. Сучасний стан та перспективи розвитку автомобілізації в Україні сприяють динамічному розвитку автострахування, яке упродовж багатьох років є головним елементом ринку страхових послуг України. Але поряд з цим, цей сегмент ринку має різні проблеми правового та організаційного характеру. Тому вивчення процесів, які відбуваються в автотранспортному страхуванні набувають важливого значення.

Результати дослідження. Досліджуючи проблематику автотранспортного страхування, насамперед варто зупинитися на змісті цього поняття. Цей акцент є надзвичайно принциповим, адже він упорядковує не тільки понятійний апарат теорії автотранспортного страхування, але й уможливорює предметне дослідження процесів, які відбуваються у даній сфері, дає можливість будувати адекватні відносини між суб'єктами такого страхування, здійснювати перестраховальні операції, формувати відповідну статистику цього сегменту ринку страхових послуг та здійснювати цілеспрямоване його державне регулювання.

У вітчизняній і зарубіжній страховій практиці використовуються різні підходи щодо змістовного і продуктового наповнення поняття «автотранспортного страхування». Так, у зарубіжній практиці поняття «автотранспортне страхування» охоплює тільки два види страхування: страхування автотранспортних засобів та страхування цивільної

відповідальності власників автотранспортних засобів. Тоді як у вітчизняних наукових працях спостерігаються суттєві розбіжності щодо цього поняття, зокрема, до автотранспортного страхування належать такі види як:

- страхування автотранспортних засобів (авто-каско);
- страхування цивільної відповідальності власників автотранспортних засобів;
- страхування водіїв і пасажирів від нещасного випадку;
- страхування вантажів [2, 6].

Хоча уповноважений орган нагляду за страховим ринком в особі Національного банку України (до 01.07.2020 р. Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг), до складу автотранспортного страхування відносили тільки два види страхування, страхування автотранспортних засобів та страхування цивільної відповідальності власників автотранспортних засобів. Такий підхід групування видів автотранспортного страхування відповідає Директиві Комісії Європейського Співтовариства 92/49/ ЄЕС [7].

Зауважимо, що автотранспортне страхування являє собою страховий захист, спрямований на захист майнових інтересів фізичних та юридичних осіб, які володіють або користуються автотранспортними засобами, а також постраждалих третіх осіб (як фізичних, так і юридичних), які можуть зазнати збитків чи шкоди від дії цих автомобілів, пов'язані з витратами на його відновлення внаслідок настання різних небезпек або відшкодуванням збитків чи шкоди, заподіяних третім особам.

Отже, автотранспортне страхування – це комплексне поняття, яке охоплює страхування, що пов'язано з експлуатацією автотранспортних засобів:

- добровільне страхування автотранспортних засобів (належить до галузі майнового страхування);
- обов'язкове та добровільне страхування цивільної відповідальності власників автотранспортних засобів (відноситься до галузі страхування відповідальності).

В автотранспортному страхуванні беруть участь страхові компанії, страхувальники, вигодонабувачі (окремі страховики використовують їх у страхуванні авто-каско), потерпілі треті особи, Моторне (транспортне) страхове бюро України, аварійні комісари, оцінювачі ризиків, зокрема, андеррайтери та інші учасники страхового ринку.

Для страхової компанії автотранспортне страхування – це, по-перше, привабливий вид страхового бізнесу, по-друге, велике поле локальних, щодо великих та невеликих за вартістю об'єктів страхування, якими можуть бути як самі автомобілі, так і відповідальність їх власників, з незалежними один від одного ймовірностями настання страхових випадків. Страховик через таке страхування може розширити своє страхове поле, що дасть йому змогу збільшити кількість укладених договорів страхування за цими та іншими

видами страхування, наприклад, страхуванням вантажів, страхуванням майна, медичним страхуванням. Для страхувальника, який застрахував свій автомобіль або свою відповідальність – це важливий майновий інтерес, тому що автомобіль – це майно, яке має високу вартість і необхідне для життєдіяльності, від стану якого залежить його життя і здоров'я, а також одночасно є засобом для задоволення потреби у комфорті. Страхувальники, які задоволені рівнем страхового захисту своїх автомобілів, починають страхувати свою цивільну відповідальність перед третіми особами та інше своє майно, здоров'я у того ж страховика.

Автотранспортне страхування здійснюють майже усі страхові компанії, які займаються ризиковим страхуванням в Україні. Причому їх кількість упродовж 2017–2021 рр. зменшилась з 261 до 142 компаній, або на 45,6 % [4]. Вважаємо, що це позитивна тенденція, адже має місце очищення ринку страхових послуг від неплатоспроможних та недобросовісних страховиків. Упродовж 2017–2020 рр. обсяги валових страхових премій за сегментом автотранспортного страхування збільшилися з 10613,0 млн грн. до 15820,0 млн грн, або на 49,0 %, у тому числі зі страхування автотранспортних засобів збільшилися з 5570,1 млн грн до 8588,0 млн грн, або на 54,1 %; за обов'язковим страхуванням цивільної відповідальності автовласників збільшилися, відповідно, з 5042,9 млн грн до 7232,0 млн грн, або на 43,4 % [4]. Зростанню цих обсягів, сприяли такі фактори, як підвищення вартості нових автотранспортних засобів та збільшення обсягів їх продажів, у тому числі, у кредит.

В Україні частка автотранспортного страхування у загальній структурі страхових премій на ринку страхових послуг як і в західноєвропейських країнах є найбільшою – 36 % та 45 %. (за 1 півріччя 2021 р.) відповідно. Характерно, що у структурі валових премій з автотранспортного страхування переважають премії зі страхування автомобілів, частка яких у 2020 р. становила 54,3 %, а частка премій за обов'язковим страхуванням цивільної відповідальності автовласників, відповідно, 45,7 % [1, 3]. Це пов'язано з тим, що розмір страхової суми і відповідно розмір страхових премій зі страхування авто-каско більший, ніж за обов'язковим страхуванням цивільної відповідальності автовласників. Крім того, обсяг кількості договорів страхування авто-каско переважає кількість договорів обов'язкового страхування цивільної відповідальності автовласників.

Аналогічно обсяги валових страхових виплат з автотранспортного страхування збільшилися з 7417,0 млн грн у 2017 р. до 10115,0 млн грн у 2019 р., або на 36,4 %. Причому у структурі валових виплат за цим сегментом страхування переважають виплати зі страхування автомобілів, частка яких у середньому становить близько 70 %. Упродовж 2014–2020 рр. загальний рівень валових страхових виплат із автотранспортного страхування коливався у межах 67,0-70,0 %. Безпосередньо рівень страхових виплат зі страхування автомобілів є високим, так, у 2016 р. він становив 101,5 %, поступово

знижуючись до 85,8 % у 2019 р. Це значить, що у 2016 р. цей вид страхування був збитковим в Україні. Рівень валових страхових виплат за договорами внутрішнього обов'язкового страхування цивільної відповідальності автовласників коливався у межах від 40,6 до 50,4 %, а за договорами «Зелена картка» зменшився з 37,5 % у 2017 р. до 32,3 % у 2019 р. [5].

На фактичне значення рівня страхових виплат у цьому сегменті страхування впливають різні фактори, серед яких слід виділити:

- структура страхового портфеля страховика. Якщо у загальній структурі договорів страхування та страхових премій буде переважати тільки автотранспортне страхування, то рівень виплат може бути високий. Якщо у страховому портфелі будуть у рівномірних обсягах договори (премії) за різними видами послуг майнового, особистого страхування (за винятком медичного страхування) та страхування відповідальності (за винятком авіаційного й екологічного страхування), які є найменш збитковими, то рівень страхових виплат не буде занадто високий;

- тарифна політика страховика. У разі коли страховик через занижені тарифні ставки отримує менший обсяг страхових премій, рівень виплат у нього буде вищим, ніж у страхової компанії, яка здійснює виважену та продуману тарифну політику;

- витрати на ведення страхового бізнесу (у тому числі комісійні винагороди посередникам), і, зокрема, обслуговування договорів автострахування. Тобто чим вищими будуть витрати компанії на ведення бізнесу – тим нижчим буде запас його платоспроможності, і як наслідок буде більший ризик мати високий рівень страхових виплат.

Також на рівень страхових виплат з автотранспортного страхування впливає стратегія діяльності страховика, інвестиційна політика компанії, кількість офісів та персоналу страховика та інші фактори.

Здійснення автотранспортного страхування в Україні, незважаючи на достатньо динамічний розвиток, супроводжується рядом проблем, на які впливають певні фактори. Так серед економічних факторів виділимо такі як відсутність економічної стабільності в країні, особливо в умовах карантину та воєнного стану, низький рівень доходів фізичних осіб, дефіцит фінансових ресурсів у юридичних осіб, високий рівень інфляції, а також «падіння» фондового ринку; недовіра населення до фінансових установ; валютно-курсова нестабільність; ризик відсутності взаємодії між банками та небанківськими фінансовими установами щодо забезпечення доступу останніх до коштів, розміщених на депозитних рахунках. До правових факторів, які негативно впливають на розвиток автотранспортного страхування належать недосконалі законодавчо-нормативні акти, що регулюють діяльність суб'єктів автострахування. До інфраструктурних факторів належать неопрацьований механізм торгівлі цінними паперами, внаслідок чого нема можливості надійно захищати розміщення страхових резервів; недосконалі механізми інтеграції банківського та страхового сектору економіки, недостатній рівень допоміжної

інфраструктури сегменту автотранспортного страхування; відсутня мережа агентів та аварійних комісарів. До психологічних факторів варто віднести недовіру суб'єктів господарювання та населення до діяльності страховиків та брак належної інформації про послуги автострахування. Негативною особливістю автострахування є збільшення махінацій, фальсифікація ДТП, викрадення автомобілів, в основному, які були придбані у кредит, умовчування важливої інформації, яка має значення для страховика при прийнятті рішення про виплату.

З метою подолання проблем в автотранспортному страхуванні пропонуємо ряд таких заходів:

- забезпечення формування ефективного державного регулювання та нагляду у сфері регулювання автотранспортного страхування, і зокрема, обов'язкового страхування автоцивілки з урахуванням міжнародних принципів та стандартів;
- нагляд за виконанням страховиками страхових зобов'язань перед споживачами страхових послуг, який доцільно посилити у частині своєчасного здійснення страхових виплат та необґрунтованих відмов у виплатах;
- удосконалення діючого порядку проведення страховиками розслідувань, причин настання та обставин страхових випадків, особливо за участю аварійних комісарів;
- удосконалення нормативно-правових актів щодо порядку діяльності страхових агентів та страхових брокерів, і зокрема, щодо урегулювання питання їх комісійної винагороди, а також участі в оцінці ризику при укладанні договорів автотранспортного страхування.

Висновки. Динамічний розвиток автотранспортного страхування посилює його роль у суспільстві. У сучасних умовах воно відіграє захисну та нагромаджувальну роль. Захисна роль цього сегменту ринку страхових послуг полягає у відшкодуванні збитків та шкоди, які можуть бути заподіяні як власникам автомобілів, так і третім, потерпілим особам. Відшкодування матеріальних збитків юридичних осіб надає впевненості у розвитку бізнесу, а фізичним особам – дозволяє зберегти або підтримати певний рівень добробуту.

Нині здійснення автотранспортного страхування відбувається у складних умовах пандемії *COVID-19* та дії воєнного стану. Страховики прикладають чимало зусиль для того, щоб подолати негативний вплив цих та інших чинників, впроваджуючи передові технології, пов'язані з використанням великих даних, штучного інтелекту та автоматизації бізнес-процесів. Удосконалення інформаційних технологій стане фактором для подальшого зростання затребуваності послуг автотранспортного страхування, буде важливим інструментом подолання ризиків, пов'язаних з експлуатацією автотранспортних засобів й страхового захисту системи безпеки дорожнього руху, а також драйвером зростання ринку страхових послуг України.

Список використаних джерел

1. Facts and figures. 2020. *Insurance Europe* : website. URL: <http://www.insuranceeurope.eu/facts-figures> (дата звернення: 10.05.2022).
2. Гаманкова О. О. Ринок страхових послуг України: теорія, методологія, практика : монографія. Київ : КНЕУ, 2009. 283 с.
3. Національний банк України: огляд страхового ринку за I півріччя 2021 р. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Insurance_market_review_first_half_2021_pr_2021-10-26.pdf?v=4 (дата звернення: 10.05.2022).
4. Національний банк України : офіційний сайт. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/> (дата звернення: 10.05.2022).
5. Сіренко І. Огляд страхового ринку за 1 півріччя 2021 р. Київ, 2021. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Insurance_market_review_first_half_2021_pr_2021-10-26.pdf?v=4 (дата звернення: 10.05.2022).
6. Толстенко О. Ю. Система страхування автомобільного транспорту в Україні : монографія. Тернопіль, 2011. 208 с.
7. Щодо узгодження законів, підзаконних та адміністративних положень, які стосуються прямого страхування, іншого, ніж страхування життя та про внесення змін до Директив 73/239/ЄЕС і 88/357/ЄЕС : Директива Ради 92/49/ЄЕС від 18.06.1992 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/994_290 (дата звернення: 10.05.2022).

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УЧАСТІ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

Оксана Захаріна, к. е. н., доцент
Аліна Пазюк, здобувачка
Поліський Національний Університет

Вступ. Шлях переходу від моделі представницької децентралізації до демократії участі, який обрала Україна, передбачає забезпечення права громадської участі в управлінні державними справами. Це є одним із актуальних та важливих питань, які активно запроваджуються в системі публічного управління. Громадська участь є важливою складовою в правовій державі, де панує демократія. Влада та громада мають взаємодіяти під час планування та реалізації, а також моніторингу виконання управлінських рішень. Така участь буде ефективною, тому що повністю залежить від того, наскільки досконало правова база. Всі форми такої участі громадян повинні бути чітко сформованими, щоб жителям громади було зрозумілим, які права та функції їм доступні в управлінні державними справами.

Метою статті є теоретико-правовий аналіз вітчизняного законодавства, що стосується реалізації громадської участі із акцентом на систему державного управління.

Результати дослідження. На шляху до європейського розвитку Україна намагається створити суспільство на демократичних засадах. Але це не можливо без підтвердження цього законом. Важливою передумовою є нормативно-правова база, тому що лише в ній офіційно закріплені як в суспільстві, так і в свідомості кожного громадянина держави норми поведінки, певні правила та можливості. Це підтверджується законодавством України.

Ч. 2 ст. 5 Конституції України проголошує: «Носієм суверенітету і єдиним джерелом влади в Україні є народ. Народ здійснює владу безпосередньо і через органи державної влади та органи місцевого самоврядування» [4]. Конституція України гарантує своїм громадянам принцип рівності прав та свобод перед законом, а також має велике значення для розвитку демократії в державі. Ст. 69 закріплює форми виявлення народної волі: «Народне волевиявлення здійснюється через вибори, референдум та інші форми безпосередньої демократії» [4]. Ця стаття визначає основні напрями державної демократії та державні органи відповідальні за її реалізацію в будь-якій сфері.

Ще один важливий закон стосовно громадської участі: «Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики» від 3 листопада 2010 р. [1] Закон визначає основні напрями державної політики щодо участі громадян України в публічному управлінні. Також в ньому зазначаються органи, які несуть відповідальність за її реалізацію.

Ст. 38 Конституції України вказує: «Громадяни мають право брати участь в управлінні державними справами, у всеукраїнському та місцевих референдумах, вільно обирати і бути обраними до органів державної влади та органів місцевого самоврядування» [4]. Іншими словами, громадяни України можуть вільно брати участь у виборах або ж самим бути обраним до державних органів, проте, якщо це не суперечить законам Конституції України (в умовах воєнного стану чи надзвичайного стану можуть вводитись певні обмеження тощо). А також будь-який дієздатний громадянин України може брати участь в міських чи всеукраїнських референдумах.

Так як громадяни України сплачують податки, які формують державні фінанси, то ці громадяни несуть відповідний громадський контроль щодо законності певних дій У державній політиці. Основною метою громадського контролю – є усунення і застерігання причин, що утворюють цю несумісність, забезпечення дотримання об'єктами (органи публічної влади, організації та різні установи, комунальні підприємства, державні підприємства) контролю відповідних норм. Окрім того, одним із головних завдань громадського контролю – недопущення дій, які контролюються суб'єктами (організовані і неорганізовані громадськості), що є за межею правопорядку і законів України.

Сьогодні в Україні немає відповідного закону щодо громадського контролю. Але його основу складають деякі норми Конституції. Так, згідно із статтями 5 і 38 Конституції, народ є носієм суверенітету та єдиним джерелом влади в Україні, яку він здійснює безпосередньо і через органи державної влади та органи місцевого самоврядування, а громадяни мають право брати участь в управлінні державними справами [5, 6].

У законі «Про місцеве самоврядування в Україні» зазначено, що однією із форм громадського контролю є громадські слухання (ст. 13), у ході яких «територіальна громада має право зустрічатися з депутатами відповідної ради та посадовими особами місцевого самоврядування, заслуховувати їх, порушувати питання та вносити пропозиції щодо питань місцевого значення, що належать до відання місцевого самоврядування» [5].

На думку О. Сергієнко, громадська участь дозволяє, з одного боку, мінімізувати соціальні та політичні ризики, а з іншого – визначати, формулювати та відстоювати інтереси громади [2].

Висновки. Підсумовуючи вищевикладене можна зазначити, що Україна “стоїть” на шляху розвитку до демократичної, суспільної та правової країни громадська участь та контроль є невід’ємною частиною публічного управління, а також місцевого самоврядування, найважливішою для розвитку громадянського суспільства. Кожного дня влада, виконуючи свої обов’язки, повинна узгоджувати свої дії, враховуючи інтереси населення та суспільні потреби через певні інститути громадянського суспільства, а також безпосередньо. Водночас громадський контроль виступає як основний засіб такого узгодження.

Список використаних джерел

1. Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики : Закон України від 03.11.2010 р. № 996-2010-п. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-2010-п/conv#Text> (дата звернення: 03.06.2022).

2. Сергієнко О. Громадська участь/залучення громадян. Депутатська діяльність в округах. URL : <https://decentralization.gov.ua/uploads/library/file/80/Gromadskaychast.pda> (дата звернення: 03.06.2022).

3. Конституція України : Прийнята на п’ятій сесії Верховної Ради України 28.06.1996 р. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/Z960254K?an=14> (дата звернення: 03.06.2022).

4. Рішення Конституційного суду України від 06.07.1999 р. № 7-рп/99. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v007p710-99#Text> (дата звернення: 03.06.2022).

5. Про місцеве самоврядування в Україні : Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-вр#Text> (дата звернення: 03.06.2022).

6. Рішення Конституційного суду України від 16.04.2008 р. № 6-рп/2008. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v006p710-08#Text> (дата звернення: 03.06.2022).

ВИХІД БРЕНДІВ З РОСІЙСЬКОГО РИНКУ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ ПРОТИ УКРАЇНИ: МАРКЕТИНГОВО- СТАТИСТИЧНІ АСПЕКТИ

Руслана Задорожна, к. е. н., доцент
Валентина Кепко, к. е. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет

Вступ. Корпоративний бренд, як концентроване втілення цінностей компанії слугує встановленню тісного емоційного зв'язку зі споживачами її продукції чи послуг. Відтак сильні бренди є відповідальними за формування позитивного іміджу та репутації компанії. Тому повномасштабна військова агресія російської федерації проти України, що розпочалась 24 лютого 2022 р., поставила перед іноземними брендами, представленими в рф, дилему: залишатись працювати в Росії чи вийти з ринку.

Результати дослідження. Корпоративний бренд є особливою ментальною конструкцією, що існує у свідомості споживача. Узагальнюючи весь досвід його взаємодії з певною компанією-виробником, бренд надзвичайно чутливий до подій, пов'язаних з поведінкою компанії в певних конкретних обставинах. На думку С. Анхольта, експерта в царині національного бренд-іміджу держави та національної репутації, в комерційному сенсі поняття бренду може розглядатись з трьох точок зору:

- як ідентичність певного продукту;
- для визначення культури організації-виробника продукту;
- стосуватись репутації продукту чи корпорації в свідомості цільової аудиторії [1, с. 6].

Дві із трьох наведених точок зору стосуються неекономічних, а швидше, недекономічних вимірів бренду. Бренд-позиціонування в цих площинах здатне спричинити суттєвий вплив на сприйняття компанії споживачами її продукції (послуг), а відтак і на її фінансові результати.

Для брендів іноземних компаній, що працювали в росії, військова агресія проти України актуалізувала питання щодо їх подальших планів. Очевидно, що вирішення питання виходити чи залишатись на ринку за таких умов лежить в економічно-моральній площині. Продовження бізнесу *as usual* означає непряму, але суттєву участь у фінансуванні війни, – через сплату податків до

державного бюджету російської федерації, що тягне за собою репутаційні ризики для бренду.

З іншого боку, вихід компанії з ринку, особливо якщо таке рішення ухвалюється в стислі терміни і компанія до нього не готувалась, – це невиконання умов договорів та значні фінансові втрати. В ситуації підвищеної уваги світової спільноти до війни в Україні, закликів до ізоляції агресора та громадського тиску на представлених на російському ринку бренди, різні компанії обрали різні моделі поведінки [2].

Ініціативу моніторингу позиції окремих брендів стосовно їх бізнесу в росії виявила дослідницька група, що очолюється професором Дж. Зонненфельдом, засновником Інституту керівників вищої ланки Єльського університету. Вперше перелік з декількох десятків компаній, які вирішили покинути російський ринок, було опубліковано 28 лютого 2022 р. [3]. Позиція брендів спочатку оцінювалась за дихотомічною шкалою «вийти – залишитись» [4].

Пізніше дослідницька група виділила п'ять категорій компаній (табл. 1) залежно від радикальності їх позиції – від повної відмови (категорія А) до ігнорування вимог про вихід або скорочення активності (категорія F).

Таблиця 1

Розподіл міжнародних брендів за їх позицією щодо виходу з російського ринку станом на 26 квітня 2022 р.

Позиція брендів	Кількість компаній	Частка компаній, %
А. Повне припинення діяльності	299	27,2
В. Тимчасове скорочення більшості чи майже усіх операцій зі збереженням варіантів повернення	365	33,2
С. Скорочення частини важливих бізнес-операцій	111	10,1
Д. Продовження діяльності, відтермінування запланованих інвестицій	139	12,6
Е. Продовження діяльності без обмежень	185	16,8

Джерело: складено авторами за [4].

Цей перелік регулярно поповнюється та переглядається. Станом на 26 квітня 2022 р. дослідженням були охоплені компанії з 58 країн, ТОП-10 з яких за кількістю проаналізованих брендів представлено на рис. 1.

З 1098 компаній, охоплених дослідженням, майже третина (351 або 31,9 %) – американські; 6,8 % – німецькі і 6,6 % – британські.

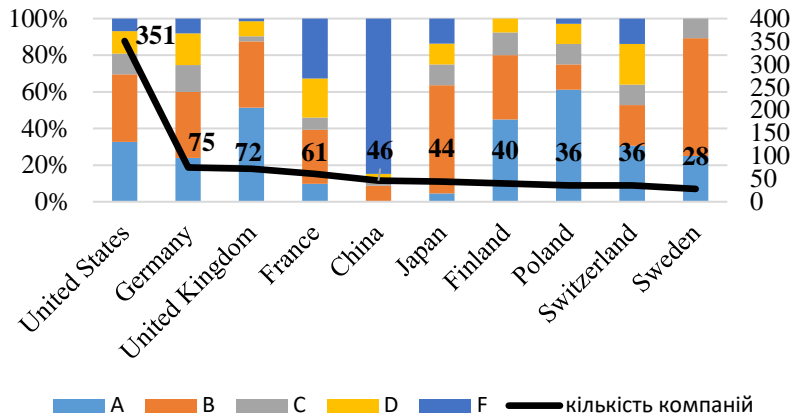


Рис. 1. Розподіл компаній ТОП-10 країн за позицією брендів щодо виходу з російського ринку на 26.04.2022 р.

Джерело: побудовано авторами за [4].

Аналіз розподілу компаній окремих країн по категоріям, наведеним в табл. 1, свідчить, що найбільші частки брендів, які повністю вийшли з російського ринку, спостерігаються з-поміж польських (61,1 %) британських (51,4 %) та фінських (45,0 %) компаній, в той час як серед обстежених 46 китайських компаній жодна не відносилась до категорії А.

Натомість 84,8 % китайських брендів, що потрапили до дослідження, станом на 26 квітня 2022 р. продовжували працювати в форматі «*business as usual*». На противагу цьому, серед компаній Фінляндії та Швеції, котрі планують якнайшвидший вступ до НАТО, бренди категорії F відсутні [5]. Позиція шведського бізнесу виявилась найбільш рішучою: сукупно до категорій А та В належить 89,3 % обстежених компаній. Серед британських брендів таких 87,5 %, серед фінських та американських – відповідно 80,0 % та 69,5 %.

Стратегію тимчасового скорочення більшості або майже усіх операцій (категорія В) як основну обрали 64,3 % компаній зі Швеції, 59,1 % – з Японії, 36,8 % – зі Сполучених Штатів та 36,0 % німецьких брендів. Найбільш рівномірний розподіл компаній між виділеними категоріями спостерігається в Швейцарії (при 30,6 % компаній категорії А та 11,1 % компаній категорії С) та Німеччині (36,0 % компаній категорії В та 8,0 % компаній категорії F).

Висновки. Військова агресія російської федерації проти України в 2022 р. спричинила масовий вихід міжнародних брендів з російського ринку, котрий триває по сьогодні. Понад чверть проаналізованих компаній повністю припинили свою діяльність в росії; більше третини – тимчасово скоротили переважну частину операцій.

Окремі країни істотно відрізняються за моделями поведінки окремих брендів: якщо 84,8 % китайських компаній продовжили свою діяльність в рф, то серед фінських та шведських компаній таких взагалі немає. Розширення

переліку компаній та оновлення їх розподілу за окремими варіантами поведінки брендів потребує подальшого дослідження.

Список використаних джерел

1. Simon A. Beyond the Nation Brand: The Role of Image and Identity in International Relations. *Exchange: The Journal of Public Diplomacy*. 2013. Vol. 2, Iss. 1, Art. 1. URL: <https://surface.syr.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1013&context=exchange> (date of access: 23.04.2022).

2. Ці компанії фінансують терор в Україні. Як допомогти тиснути на них? *Ukrainer* : вебсайт. URL: <https://ukrainer.net/teror> (дата звернення: 29.04.2022).

3. Понад 750 компаній вийшли з Росії, але не всі зупинили бізнес. *Економічна правда* : вебсайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/03/19/684328> (дата звернення: 26.04.2022).

4. Over 750 Companies Have Curtailed Operations in Russia – But Some Remain. URL: <https://som.yale.edu/story/2022/over-750-companies-have-curtailed-operations-russia-some-remain> (date of access: 26.04.2022).

5. Фінляндія і Швеція подадуть заявки на вступ до НАТО вже у травні. *Європейська правда* : вебсайт. URL: <https://www.euointegration.com.ua/news/2022/04/25/7138365> (дата звернення: 29.04.2022).

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧА В УМОВАХ СУЧАСНИХ РЕАЛІЙ

Тетяна Клименко, ст. викладач
Національний аерокосмічний університет
ім. М. Є. Жуковського «ХАІ»

Вступ. Від пандемії коронавірусу, а наразі ще й від війни, розв’язаної агресором проти України, постраждали та продовжують зазнавати величезних втрат економіка зруйнованих міст, економіка держави загалом і міжнародна торгівля зокрема. Підприємства та кінцеві споживачі виявилися зануреними в невизначеність, яка загострюється багатьма факторами – зниженням доходів, зміною споживчого попиту, зміною поведінки суб’єктів ринку, обмеженням на закордонні подорожі тощо. Глобальні карантини, соціальне дистанціювання та інші заходи, запроваджені для обмеження поширення пандемії COVID-19 до війни та неможливість функціонування промислових і торгових підприємств через руйнування та бойові дії з боку агресора під час війни активізують споживачів здійснювати більше покупок на онлайн-ринках. Це зумовлює

швидкі зміни бізнес-ландшафту, прискорення розвитку цифрових технологій у комерції, появу споживача, зануреного у цифрові технології. *Метою дослідження є обґрунтування впливу цифровізації на поведінку споживача.*

Результати дослідження. Зменшення доходу, обмеження транспортних можливостей та заходи щодо пом'якшення наслідків пандемії та агресії зі сторони окупантів спричинили скорочення діяльності постачальників, змусили вітчизняних B2B виробників і продавців зменшити витрати на виробництво та збут, знайти нових постачальників, як за кордоном, так і всередині країни та прискорити ухвалення рішень. Національні компанії отримали можливості для диверсифікації свого продуктового портфеля з метою імпортозаміщення та постачання необхідних ресурсів з інших фірм та філій іноземних компаній. Своєю чергою, ринки B2C зіткнулися зі зниженням купівельної спроможності та транскордонної мобільності [1, с. 899].

Крім того, споживачі перейшли на здоровий спосіб життя та безпеки, віддаючи перевагу недорогим товарам та послугам. Вони почали приділяти більше уваги, ніж зазвичай, виробам, які приносять комфорт і відчуття затишку в їх життєвому просторі. Загалом, невизначеність і непередбачуваність ситуації змусила споживачів відкласти деякі свої звички й традиції.

Промисловий ринок і ринок споживачів зіткнулися з необхідністю прискорити цифровізацію та полегшити пошук і купівлю товарів в Інтернеті. Сучасні реалії спричинили різке зростання онлайн-продажів через обмеження фізичного відвідування магазинів. Пандемія COVID-19 та активні бойові дії на території нашої країни вплинули на спосіб життя та мотивацію багатьох людей, а, отже, й на їхню купівельну поведінку.

Аналіз вебтрафіку на тлі пандемії коронавірусу та війни показав стрибок відвідувань інтернет-супермаркетів. Це вказує на прихильність онлайн-покупців до щоденної покупки. Зв'язок між торговельною активністю в Інтернеті та факторами рефлексивного споживача також виявив тенденцію до посилення. Спочатку на поведінку покупця в Інтернеті вплинули такі фактори, як «обізнаність та досвід» споживачів і «інтроверсія». Однак, оскільки пандемія COVID-19 продовжувала поширюватися, ситуації змінилися, «обізнаність та досвід» споживачів та «оперативність в ухваленні рішень» значно посилили вплив на покупця. Тоді як «інтроверсія» втратила свій вплив. Спостерігається слабкий зв'язок «інтроверсії» з «оперативністю в ухваленні рішень» та «постійністю поведінки при купівлі в Інтернеті». Зв'язок між цими факторами послабшав, оскільки споживачі стали менше уникати електронної комерції при ухваленні рішень у більш тривожний час. Також інтернет-споживачі стали більш досвідченими. Загалом, «оперативність в ухваленні рішень» відіграє все більш важливу роль в онлайн-покупках.

Отже, найбільш впливовими факторами на купівельну поведінку онлайн-покупців є «постійність» онлайн-покупців, «інтровертність», «адаптивність», «обізнаність та досвід» споживачів і «оперативність в ухваленні рішень». Дослідження зазначених факторів дозволяє оцінити поведінку онлайн-

покупців у динаміці й визначити ключові тенденції на глобальному, регіональному та національному рівнях. В умовах, що склалися, це забезпечить компаніям у секторі електронної комерції можливість коригувати свою політику та стратегію збільшення продажів.

Важливо пам'ятати, що кількість часу, проведеного споживачами у цифровому просторі, значно збільшується в режимі самоізоляції, а це приводить до зниження витрат на залучення клієнтів. Тому підприємці мають цим скористатися й покращувати власні веб-сайти, оновлювати акаунти в соціальних мережах, активно підтримувати їхні профілі та розумно витратити на це свій маркетинговий бюджет. Підприємства, які максимально використовують час карантину або простою у період воєнного стану для побудови онлайн-відносин з користувачами та збільшення персоналізації інструментів електронного маркетингу, створюючи тим самим базу лояльних клієнтів і стійкий репутаційний капітал, виграють у довгостроковій перспективі. Проте в швидкозмінних умовах поведінка споживача та його пріоритети також мають тенденцію змінюватися. Тому слід проводити регулярну діагностику поведінки покупця.

Для оцінювання економічної ефективності впровадження заходів цифровізації щодо управління купівельною поведінкою споживачів необхідно враховувати різницю між вартістю реалізації й фактично отриманими доходами після їх впровадження та фактично отриманим доходом за той самий період до здійснення цих заходів. На державному рівні це дозволить визначити ключові тенденції купівельної поведінки, завдяки яким можна розробляти спеціальні політики або стратегії цифровізації для певних галузей, а також для надання державних послуг онлайн, що зараз є актуальним питанням та вимогою часу.

Висновки. Наразі спостерігається різке зростання онлайн-продажів; на ринках B2C знизилася купівельна спроможність та транскордонна мобільність; бізнес вітчизняних B2B виробників і продавців переорієнтовується на диверсифікацію свого продуктового портфеля; кількість часу, проведеного споживачами в цифровому просторі, значно збільшується, що приводить до зниження витрат на залучення клієнтів. Найбільш впливовими факторами на купівельну поведінку онлайн-покупців є «постійність» онлайн-покупців, «інтровертність», «адаптивність», «обізнаність та досвід» споживачів і «оперативність в ухваленні рішень». Означені аспекти доцільно враховувати при розробці політики або стратегії цифровізації для галузей національної економіки та локальних соціально-економічних анклавів.

Список використаних джерел

1. The role of business capabilities in supporting organization agility and performance during the COVID-19 pandemic: An empirical study in Indonesia /

СЕКТОРАЛЬНА ПРИСУТНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ ТРУДОВИХ МІГРАНТІВ В СЕГМЕНТАХ РИНКУ ПРАЦІ РОЗВИНЕНИХ КРАЇН

Олександра Шепель, асистентка
ННІ міжнародних відносин КНУ ім. Т. Шевченка

Вступ. Сегментацією ринку праці вважають процес його поділу на підринки з різними умовами праці та кар'єрними шляхами, що створює перешкоди для вільного переміщення працівників між окремими його сегментами. Існування відмінностей в умовах праці є цілком закономірним явищем. Для прикладу, у більшості випадків молода людина без досвіду роботи після навчального закладу буде мати нижчу заробітну плату, ніж особа з досвідом роботи в цій сфері. Проте якщо йдеться про сегментацію робочих місць, то такі диспропорції не можна пояснити виключно різницею у продуктивності працівників, наприклад, через нижчий рівень освіти. Ця сегментація може бути обумовлена кількома факторами: походження працівників, юридичні норми, які до них застосовуються, або положення різних типів контрактів [1].

Результати дослідження. Сегменти зайнятості виникають на основі різних факторів, що включають стабільність роботи, навчання та заробітної плати співробітників, можливостей компанії, її міжнародних прогнозів та перспективності праці. Таким чином, ринок праці пов'язаний із сегментацією залежно від умов праці працівників та способу їх найму.

Традиційно сегментація ринку праці характеризується поділом на два сегменти, які називають «первинним» та «вторинним». Первинний сегмент ринку робочої сили представлений керівниками компаній та вищим адміністративним персоналом, працівниками, які мають стабільну зайнятість та переговornу спроможність, яка дозволяє їм отримати кращі умови праці та кар'єрне зростання. Вторинний сегмент представлений працівниками, які не мають стабільної роботи, їх наймають через сторонні компанії, які відповідають за управління та оплату праці з низьким рівнем зарплати (аутсорсинг). Зазвичай, вони мають певний рівень академічної освіти та працюють в невеликих компаніях, де вони не мають переговорної сили. До цього сегменту також варто включити неофіційно працевлаштованих осіб, які не мають стабільної зайнятості. Ключовою ознакою сегментації ринку праці є обмежена мобільність працівників між первинним та вторинним сегментами.

В сучасних умовах сегментація ринку праці є результатом насамперед глобалізації, розвитку міжнародних корпорацій та зростання міграції. В

основному, саме останній процес поглиблює розбіжності на ринку праці. Останні дослідження зазначають, що сегментація – це багатовимірне поняття, яке вимагає комплексного підходу до вимірювання, що поєднує декілька показників [2]. Ця концепція аналізує сегментацію не лише з точки зору трудових відносин. Лінія поділу ґрунтувалася на невизначеності та невпевненості, які в першу чергу відповідають за відмінності, присутні на ринку праці [3]. Лібералізація ринків праці спричинила посилення конкуренції, що сприяло появі новітніх тенденцій у зайнятості та змінило дуалістичне розуміння ринку праці. Ці зміни також зумовлені технологічним прогресом, який суттєво впливає на попит, навички та різноманітність роботи і сприяє інноваціям [4]. Іммігранти, незважаючи на результати досліджень, які демонструють їх переважну зайнятість на вторинному ринку праці, присутні також і в первинному його сегменті. Існує глобальна конкуренція у залученні людського капіталу, наслідком якої є міграція висококваліфікованих осіб, що влаштовуються на роботу за професіями, віднесеними до складу первинного ринку праці. Це стосується медичних працівників, інженерів, управлінського персоналу та осіб, які мають компетенції у сфері освіти.

Питання впливу міграції на галузеву структуру на сучасному етапі розвитку є складним, оскільки воно пов'язане з безліччю різних факторів, включаючи поведінку суб'єктів економіки, таких як вітчизняні та іноземні інвестори, поведінку роботодавців щодо технологічного вибору, рішень щодо освіти та навчання молоді тощо. Це також пов'язано з забезпеченістю країни ресурсами, потенціалом для туризму та ведення сільського господарства.

Виокремити вплив трудової міграційної політики набагато складніше, оскільки практично у всіх країнах ОЕСР лише меншість трудових мігрантів в'їжджають в країну спеціально з метою працевлаштування. Разом з тим, приймаючі країни (такі як Австралія, Канада та Нова Зеландія) роблять наголос на високому рівні людського капіталу в їх міграційній політиці за допомогою систем вираження відсотків або балів. Більше того, трудові мігранти, які були прийняті на конкретну роботу, після цього можуть змінити сферу діяльності – принаймні після того, як вони отримали постійне місце проживання або після кількох років перебування в приймаючій країні. Тим не менш, важливим є питання, якою мірою політика щодо міграції робочої сили може вплинути на офшорні фінанси, іноземні та внутрішні інвестиції в конкретні сектори, а також на зростання зайнятості та продуктивності [5].

Внесок мігрантів у зайнятість населення сильно варіюється в різних секторах у всіх країнах ОЕСР. Сектори послуг з найвищою часткою працівників з низькокваліфікованих професій водночас є секторами, в яких частка трудових мігрантів є найвищою.

Трудові мігранти недостатньо представлені в державному управлінні та в секторах з високою часткою висококваліфікованої зайнятості, за винятком інформаційних технологій. Це стосується Європи, Ізраїлю та США. Сектором, найбільш лояльним до найму мігрантів, є, так звана, «діяльність

домогосподарств як роботодавців». Велика й при цьому надалі зростаюча кількість мігрантів надає послуги домогосподарствам практично у всіх розвинених країнах. Частка мігрантів, зайнятих у приватних домогосподарствах, зросла з 39 % у 2005 р. до майже 50 % у 2018 р. Зазначена тенденція простежувалась в європейських країнах, де частка таких працівників зросла з 36 % до 53 %. У $\frac{3}{4}$ країн ОЕСР частка мігрантів у «домашньому» персоналі вдвічі вища, ніж у всій економіці загалом. Паралельно зі зростанням як кількості, так і частка мігрантів, зайнятих у діяльності домогосподарств, практично скрізь скоротилася не лише частка, а й кількість народжених корінних громадян, які також надають ці послуги [6].

У країнах Європи сектором із другою за величиною часткою мігрантів є готельний бізнес, на який припадає 27 % від усіх іноземних працевлаштованих осіб, далі розташовані адміністративні та допоміжні послуги (22 %), які включають послуги з охорони та прибирання будівель. У Сполучених Штатах та країнах ОЕСР, Океанії ці два сектори також входять до п'ятірки лідерів з 24 % і 28 % відповідно [6].

Загалом, трудові мігранти становлять лише невелику частку зайнятих у сфері енергопостачання (6 % у Європі, 9 % у США) й видобутку корисних копалин (9 % у Європі). У галузі мистецтва та розваг їх частка складає 12 % у США. У державному управлінні частка таких працівників становить лише 0,3 % в Японії, 6 % у Європі, 9 % у США та 11 % в Ізраїлі. У секторі охорони здоров'я та соціальної роботи, який включає як державні, так і приватні послуги, у 2018 р. в Європі 14 % зайнятого населення були іноземцями, у Сполучених Штатах – 17 %, в Канаді – 25 %, в Ізраїлі – 33 %, в Австралії – 34 %, в Новій Зеландії – 36 % [6].

Висновки. Трудові мігранти, як в Європі, так і в інших розвинених країнах, зосереджені незалежно від рівня їх кваліфікації. Однак є низка винятків із цієї моделі. У зв'язку з цим виникає питання, чи може це бути пов'язане з тим, що трудові мігранти зосереджені переважно на низько кваліфікованих роботах? В Європі у сфері гостинно-ресторанного бізнесу мігранти переважають у групах висококваліфікованих працівників (як правило – менеджерів), ніж низькокваліфікованих. У сільському господарстві як ЄС, так і інших країн світу, частка мігрантів є високою серед низько кваліфікованих робітників. У низці секторів послуг з високою часткою висококваліфікованих працівників, особливо в інформаційно-комунікаційному секторі, спостерігається зворотна ситуація – частка мігрантів є високою [7].

Список використаних джерел

1. Vacas S. C. La injusta segmentación del mercado de trabajo español. 2020. *CTXT* : website. URL: <https://ctxt.es/es/20200701/Politica/31124/Carlos-Vacas->

Soriano-empleo-salarios-vivienda-precariedad-calidad-de-vida.htm (date of access: 25.10.2021).

2. Kryńska E. The Faces of Contemporary Labour Market Segmentation. *Olsztyn Economic Journal*. 2017. Vol. 12(2). P. 137–149.

3. Lukac M., Doerflinger N., Pulignano V. Developing a cross-national comparative framework for studying labour market segmentation: Measurement equivalence with latent class analysis. *Social Indicators Research*. 2019. Vol. 145(1). P. 233–255.

4. Weller S. A. Accounting for Skill Shortages? Migration and the Australian Labour Market. *Population Space and Place*. 2017. Vol. 23, Iss. 2. P. 14. doi:10.1002/psp.1997.

5. Ottaviano G., Peri G., Wright G. Immigration, Offshoring and American Jobs. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, 2010. doi.org/10.3386/w16439.

6. Recruiting Immigrant Workers: Canada 2019 / OECD. Paris : OECD Publishing, 2019. doi.org/10.1787/4abab00d-en.

7. European Union Labour Force Survey (EU-LFS) 2016–18 / European Union Statistics. *Eurostat* : website. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/european-union-labour-force-survey> (date of access: 25.10.2021).

МАТЕМАТИКА В ПРОФЕСІЇ БУХГАЛТЕРА. ОБЛІК ТОВАРІВ В РОЗДРІБНІЙ ТОРГІВЛІ

Володимир Протасов, викладач
ВСП «Житомирський торговельно-економічний
фаховий коледж ДТЕУ»

Вступ. Використання математичних знань необхідне як в повсякденному житті, так і в багатьох професіях. Згадаймо слова Б.В. Гнеденко «...спробуємо на хвилину уявити собі, що ми всі втратили елементарні арифметичні знання. Адже це призведе до справжньої суспільної катастрофи, бо арифметичний розрахунок супроводить нас на кожному кроці». Математика необхідна в будь-якій професії, яку б ви не вибрали для себе. Звичайно, є галузі знань, де математичні розрахунки виконуються постійно, вони доволі складні, потребують ґрунтовних знань, використання сучасної комп'ютерної техніки. Фахівці інших спеціальностей у своїй діяльності можуть проводити певні обчислення, користуючись калькулятором.

Метою дослідження є теоретико-методологічне обґрунтування особливостей проведення розрахунків, заповнення таблиць, де використовуються знання математики бухгалтером по обліку товарних операцій в роздрібній торгівлі.

Результати дослідження. Бухгалтер з обліку товарних запасів веде складну ділянку роботи, здійснює неперервне документальне оформлення руху товарів на бухгалтерських рахунках. Сучасне торгівельне підприємство має значну номенклатуру товарів, щоденно здійснюється значна кількість операцій, де використовуються показники кількості, ціни, суми, відсотка – всі вони потребують гарних знань з математики.

Запаси є важливим елементом діяльності підприємства і займають значну частину серед його активів. Товарні запаси – придбані підприємством товари, призначені для подальшого перепродажу. При цьому підприємство, як правило, не вносить суттєвих змін до їх фізичної форми, вже при закупці у постачальника вони є товаром [1, с. 74].

Розглянемо, де використовуються знання з математики бухгалтером по обліку товарних запасів в роздрібній торгівлі. В своїй професійній діяльності бухгалтер використовує для проведення підрахунків арифметичні дії. При визначенні суми ПДВ користується поняттям відсотку. Тому не використовує знань, одержаних при вивченні тригонометричних функцій, показникової, логарифмічної функцій, похідної, інтегралу, не застосовує знань з геометрії.

Знання з математики необхідні бухгалтеру при проведенні розрахунків, наприклад, визначенні роздрібної ціни товару, кількості та вартості реалізованого товару тощо. Обговоримо приклад використання знань з математики про визначення роздрібної ціни одержаного від постачальника товару.

Бухгалтеру сучасного підприємства знання з математики потрібні при складанні первинних бухгалтерських документів по руху товарів – рахунків, накладних, актів тощо. В основному потрібно визначити вартість цінностей без ПДВ, суму ПДВ, загальну суму. Розглянемо зразок накладної на одержаний від постачальника товар. При заповненні документа проводяться наступні математичні розрахунки: *Товар Б – 300 одиниць по 5,00 грн за одиницю на суму 1500,00 грн. Товар В – 420 одиниць по 4,00 грн за одиницю на суму 1680,00 грн. Всього без ПДВ – 3180,00 грн, величина ПДВ за ставкою 20 % становить 636,00 грн (3180,00 грн*20 %), разом 3816,00 грн (3180,00 грн+636,00 грн).*

Приклад заповнення видаткової накладної постачальника розглянемо в таблиці 1.

Таблиця 1

Видаткова накладна № 25 від 10.01.202__ р.

Постачальник: ТОВ «Інна»
 Покупець: ПП «Вікторія»
 Договір: постачання
 Склад: основний

№	Товари (роботи, послуги)	Кількість, одиниць	Ціна без ПДВ, грн	Сума без ПДВ, грн
1	Товар Б	300	5,00	1500,00
2	Товар В	420	4,00	1680,00

Всього: 3180,00 грн
 Сума ПДВ: 636,00 грн

Всього з ПДВ: 3816,00 грн
Всього найменувань 2, на 3816,00 грн
Три тисячі вісімсот шістнадцять гривень 00 копійок.
у т.ч. ПДВ: шістсот тридцять шість гривень 00 копійок.

Від Постачальника _____ Отримав(ла): _____

За довіреністю № від _____

Джерело: складено автором.

Придбаний у постачальника товар в торговий зал для реалізації надходить за роздрібними цінами. При визначенні роздрібною ціни товару проводяться наступні математичні розрахунки: Товар Б – торгова націнка 45 %. Ціна продажу одиниці товару з націнкою без ПДВ: $5,00 \text{ грн} * 145 \% = 7,25 \text{ грн}$ за одиницю. Ціна продажу одиниці товару з націнкою та ПДВ (роздрібна ціна): $7,25 \text{ грн} * 120 \% = 8,70 \text{ грн}$ за одиницю. Вартість за роздрібними цінами всього одержаного магазином товару: $8,70 \text{ грн} * 300 \text{ одиниць} = 2610 \text{ грн}$. Торгова націнка на одержаний товар – $2610,00 \text{ грн} - 1500,00 \text{ грн} = 1110,00 \text{ грн}$. Товар В – торгова націнка – 50 %. Ціна продажу одиниці товару з націнкою без ПДВ: $4,00 \text{ грн} * 150 \% = 6,00 \text{ грн}$ за одиницю. Ціна продажу одиниці товару з націнкою та ПДВ (роздрібна ціна): $6,00 \text{ грн} * 120 \% = 7,20 \text{ грн}$ за одиницю. Вартість за роздрібними цінами всього одержаного магазином товару $7,20 \text{ грн} * 420 \text{ одиниць} = 3024,00 \text{ грн}$. Торгова націнка на одержаний товар $3024,00 \text{ грн} - 1680,00 \text{ грн} = 1344,00 \text{ грн}$.

Розглянемо зразок заповнення документа, призначеного для передачі в торговий зал товарів за роздрібними цінами в таблиці 2.

Таблиця 2

Накладна на переміщення № 25 від 10.01.202_р.

Відправник: ПП «Вікторія» (склад)

Отримувач: ПП «Вікторія» (роздріб)

№	Товари (роботи, послуги)	Кількість, одиниць	Ціна без ПДВ, грн	Сума без ПДВ, грн
1	Товар Б	300	8,70	2610,00
2	Товар В	420	7,20	3024,00

Всього: 5634,00 грн

Всього найменувань 2, на суму 5634,00 грн

П'ять тисяч шістсот тридцять чотири гривні 00 копійок.

у т.ч. ПДВ: дев'яносто тридцять дев'ять гривень 00 копійок.

Відвантажив(ла): _____ Отримав(ла): _____

Джерело: складено автором.

При заповненні документа виконуються наступні математичні операції: Товар Б – 300 одиниць по 8,70 грн за одиницю на суму 2610,00 грн. Товар В – 420 одиниць по 7,20 грн за одиницю на суму 3024,00 грн. Всього 5634,00 грн.

Важливим документом в роздрібній торгівлі є звіт касового апарату, призначений для обліку торгової виручки, одержаної від реалізації товару за роздрібними цінами. При його заповненні також використовуються знання математики. Розглянемо заповнення звіту ЕККА в таблиці 3.

Звіт ЕККА № 10 від 10.01.202_ р.

Організація: ПП «Вікторія»

Аналітика :

№	Товари (роботи, послуги)	Кількість, одиниць	Ціна без ПДВ, грн	Сума без ПДВ, грн
1	Товар Б	100	8,70	870,00
2	Товар В	100	7,20	720,00

Разом : 1590,00 грн

У тому числі ПДВ: 265,00 грн

Всього найменувань 2, на суму 1590,00 грн

Одна тисяча п'ятсот дев'яносто гривень 00 копійок.

у т ч ПДВ Двісті шістдесят п'ять гривень 00 копійок.

Джерело: складено автором.

При заповненні документа проводяться наступні математичні розрахунки: *торгова виручка, одержана до каси магазину, від продажу становить за товар Б – 100 одиниць по 8,70 грн за одиницю на суму 870,00 грн, товар В – 100 шт по 7,20 грн за одиницю на суму 720,00 грн. Всього 1590,00 грн, сума ПДВ, нарахована від реалізації товару покупцям визначається наступним математичним розрахунком: $1590,00 \text{ грн} / 6 = 265,00 \text{ грн}$.*

Висновки. Отже, знання з математики активно використовуються бухгалтером по обліку товарних запасів в роздрібній торгівлі. Бухгалтер з обліку товарних запасів веде складну ділянку роботи, здійснює неперервне документальне оформлення руху товарів на бухгалтерських рахунках. Сучасне торговельне підприємство має значну номенклатуру товарів, щоденно здійснюється значна кількість операцій, де використовуються показники кількості, ціни, суми, відсотка, всі вони потребують гарних знань з математики.

Список використаних джерел

1. Фінансовий облік : підручник / Я. Д. Крупка, З. В. Задорожний, Н. В. Гудзь та ін. Вид. 4-те, допов. і переробл. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 451 с.

ОБЛІКОВА ПОЛІТИКА У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ВЛАСНИМИ ІНВЕСТИЦІЯМИ НА ВІДТВОРЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Ганна Майдуда, асистентка
Поліський національний університет

Вступ. Основним фактором позитивних зрушень в господарській діяльності кожного підприємства в умовах ринкових відносин є інвестиційна діяльність. Під інвестиціями на підприємстві, в широкому тлумаченні, необхідно розуміти довгострокові вкладення фінансових ресурсів у фактори господарської діяльності з метою розвитку бізнесу.

Інтенсивність, інноваційність та результативність інвестиційних процесів на підприємстві безпосередньо впливають на ефективність господарської діяльності, вартість робочої сили, створення доданої вартості та формування балансової та ринкової вартості підприємства. Як економічна категорія, інвестиції в бізнесі виконують низку функцій, без яких неможливий сталий самодостатній розвиток підприємства. До найважливіших функцій інвестиційної діяльності підприємства належать: розподільча (сприяє розвитку окремих напрямів діяльності суб'єктів господарювання), регулююча (здійснюється розподіл інвестиційних коштів між ресурсами, які необхідні для господарської діяльності), стимулююча (забезпечує збільшення обсягів та ефективності господарської діяльності), індикативна (передбачає оцінку привабливості і окупності об'єктів інвестиційної діяльності).

Результати дослідження. Інвестиційна діяльність – це складний процес, що передбачає врахування значної кількості результативних показників, які забезпечують оцінювання ефективності вкладення фінансових ресурсів в бізнес. Різні аспекти вивчення інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання знайшли своє відображення у працях українських вчених, зокрема Н. М. Богацької [11], Л. М. Васильєвої [1], О. Л. Ворсовського [2], І. О. Герасименка [3], В. А. Дерія [4], В. В. Зубченка [3], Т. Г. Камінської [4], О. Г. Кургана [5], О. О. Любара [6], Ю. О. Ночовної [7], Н. І. Свиноуса [10], Л. В. Ткачука [11].

Проте, потрібно вказати на необхідність більш глибокого вивчення обліково-аналітичного забезпечення управління власними інвестиціями на відтворення основних засобів підприємств України.

Результати дослідження. Вирішальними у господарській діяльності вітчизняних підприємств є проблеми відтворення основних засобів, їх спрацювання і морального старіння (табл. 1, 2).

Таблиця 1

Оцінка якості відтворення основних засобів підприємств України

Роки	Вартість, млрд грн			Рівень якості об'єктів, %
	залишкова	знос	первісна	
2013	1750,9	7837,6	9588,5	18,3
2014	1781,5	11424,7	13206,2	13,5
2015	2661,5	4598,4	7259,9	36,7
2016	2771,6	4385,3	7156,9	38,7
2017	2770,0	3887,6	6657,6	41,6
2018	2987,0	5117,2	8104,2	36,9
2019	3271,4	4723,8	7995,2	40,9
2020	3539,0	5559,6	9098,6	38,9

Джерело: узагальнено автором за: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Як свідчать дані табл. 1, якість об'єктів основних засобів, що забезпечують господарську діяльність підприємств України, знаходиться на досить низькому рівні (придатність основних засобів у 2020 р. становила лише 38,9 %). Невирішені питання відтворення основних засобів суб'єктів господарювання набули ще більшої актуальності на тлі зниження рівня інвестиційної адаптації підприємств до змін у зовнішньому середовищі, яке, в свою чергу, призвело до зниження рівня конкурентоспроможності продукції українських підприємств на зовнішніх ринках.

Основні засоби в процесі їх експлуатації зношуються, відбувається процес не лише фізичного, а й морального старіння. Тому велике значення має не лише побудова ефективної стратегії відтворення основних засобів підприємств, а й її удосконалення, що дозволить підтримувати на належному рівні технічне забезпечення виробництва.

Таблиця 2

Капітальні інвестиції підприємств в Україні, млрд грн

Роки	Капітальні інвестиції					Усього
	у матеріальні активи	з них		у нематеріальні активи		
		у машини та обладнання		сума	%	
		сума	%			
2013	2076,2	919,5	44,3	93,7	4,3	2169,9
2014	1721,9	758,5	44,1	62,0	3,5	1783,8
2015	1964,0	962,5	49,0	170,8	8,0	2134,8
2016	2718,0	1452,5	53,4	98,7	3,5	2816,7
2017	3448,5	2008,9	58,3	143,1	4,0	3591,6
2018	4374,3	2411,6	55,1	336,9	7,2	4711,2
2019	5044,6	2446,4	48,5	200,1	3,8	5244,7
2020	3779,3	1969,5	52,1	205,4	5,2	3984,8

Джерело: узагальнено автором за: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Реалії сьогодення свідчать, що в Україні економічне зростання як на рівні окремих суб'єктів господарювання, так і на рівні держави загалом гальмується високим рівнем зношеності основних засобів підприємств, повільним впровадженням досягнень науково-технічного прогресу та недостатнім рівнем інвестиційного розвитку. Головними власними джерелами відтворення об'єктів основних засобів підприємства є кошти амортизаційних відрахувань і чистого прибутку. Саме завдяки їм підприємство може здійснювати не лише просте, а й розширене інноваційне відтворення ресурсів для господарської діяльності.

В амортизації, що відображає процес відшкодування витрат на створення основних засобів, проявляються відносини розподілу доходів підприємства на споживання і розвиток бізнесу. Водночас, амортизаційна політика є складовою інвестиційної політики держави загалом через регулювання строків амортизації в Податковому кодексі [10].

Таблиця 3

Амортизаційна політика щодо відтворення основних засобів на підприємствах України

Роки	Сума амортизації, млрд грн	Відсоток у витратах виробництва	Річна норма, %	Тривалість окупності, років
2013	139,6	7,0	1,5	68,7
2014	138,1	7,1	1,0	95,6
2015	171,4	7,0	2,4	42,4
2016	224,6	8,1	3,1	31,9
2017	247,0	7,0	3,7	27,0
2018	287,1	6,7	3,5	28,2
2019	341,6	7,3	4,3	23,4
2020	402,7	8,1	4,4	22,6

Джерело: узагальнено автором за: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Саме амортизаційні відрахування за певних умов можуть бути достатнім джерелом для забезпечення потреб розширеного відтворення на підприємстві (табл. 3, 4).

Дані табл. 3 свідчать, що облікова політика на підприємствах України не відповідає потребам інвестиційно-інноваційного їх розвитку. За наявної амортизаційної політики тривалість окупності основних засобів на підприємствах України складала у 2020 р. 22,6 роки.

Таблиця 4

Потенціал амортизаційної політики визначеної в Податковому кодексі України (фрагмент за окремими об'єктами)

Об'єкти	Мінімально допустимі строки амортизації, років	Щорічний відсоток нарахування амортизації
Капітальні витрати на поліпшення земель	15	6,7
Передавальні пристрої	10	10,0
Машини та обладнання, транспортні засоби, тимчасові (нетитульні) споруди	5	20,0
Інші основні засоби	12	8,3

Джерело: узагальнено автором за [10].

На такий стан амортизаційної політики підприємств значно впливають встановлені обмеження щодо строків амортизації в Податковому кодексі, де визначено, досить великі нормативні строки експлуатації основних засобів [10].

Досить важливою в сучасних умовах в системі відтворення основних засобів підприємств є система формування та розподілу прибутку (табл. 5). Як свідчать дані табл. 5, на підприємствах України прибуток як власне джерело відтворення основних засобів втратив будь-яке значення. В цілому, за балансами підприємств в складі власного капіталу прибуток відсутній.

Таблиця 5

Стан нерозподілених фінансових результатів як джерела інвестиційної діяльності підприємств України, млн грн

Роки	Всього	В тому числі за видами підприємств			
		великі	середні	малі	з них
2013	20873,8	116727,7	19676,3	-115530,3	-112941
2014	-579900,5	-117031,7	-169764,0	-293104,8	-197890
2015	-893834,4	-228048,7	-287462,6	-378323,1	-216791
2016	-889070,2	-215495,7	-268869,5	-404705,0	-269486
2017	-854316,4	-205575,6	-224487,8	-424253,0	-300012
2018	-764579,3	-167769,0	-233002,5	-363807,8	-270097
2019	-356644,2	-108527,3	-75314,9	-172802,0	-169290
2020	-20535,9	228539,3	-12017,7	-237057,5	-227454

Джерело: узагальнено автором за <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Проте слід зазначити, на сучасному етапі розвитку економіки нашої країни, навіть за умови прибуткової господарської діяльності підприємства, тоді коли прибуток може стати основною рушійною силою у формуванні системи інвестиційно-інноваційного розвитку суб'єкта господарювання, він часто використовується нераціонально. Тому важливого значення набуває питання розподілу прибутку підприємства як власного джерела відтворення основних засобів. В сучасних умовах формування економічної політики підприємств через облікові процедури є важливим етапом у процесі виробничої та фінансової діяльності суб'єкта господарювання, оскільки від прийнятих облікових рішень щодо амортизації і розподілу прибутку залежить інвестиційна діяльність підприємства в сфері відновлення основних засобів.

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна зробити висновок, що в умовах сьогодення відбувається загострення кризи в сфері інвестиційного розвитку та скорочення власних джерел фінансування капіталовкладень. Розв'язання цієї проблеми є ключовою та необхідною умовою економічного зростання, що має здійснюватися шляхом проведення аналізу та врахування реального стану відтворення основних засобів підприємств України в умовах фінансової нестабільності та інвестиційної кризи.

На нашу думку, саме формування системи обліково-аналітичного забезпечення управління власними інвестиціями на відтворення основних засобів підприємств України дасть можливість суб'єктам господарювання здійснити перехід на інноваційний шлях розвитку, активізувати інвестиційну діяльність, а також провести фінансове оздоровлення підприємств.

Список використаних джерел

1. Васильєва Л. М. Сутність облікової політики, її значення і вимоги, які до неї пред'являються. *Ефективна економіка*. 2013. № 6. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2131> (дата звернення: 15.06.2022).
2. Ворсовський О. Л. Прибуток як джерело формування фінансового потенціалу інвестиційної діяльності підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2011. № 16. С. 8–12.
3. Герасименко І. О., Зубченко В. В. Роль і місце амортизації у формуванні інвестиційних ресурсів сільськогосподарських підприємств. *Сталий розвиток економіки*. 2016. № 3. С. 103–108.
4. Дерій В. А., Камінська Т. Г. Облік і аналіз капітальних інвестицій для забезпечення розвитку процесу виробництва. *Проблеми економіки*. 2011. № 3. С. 258–266.
5. Курган О. Г. Капітальні інвестиції як основа інноваційного розвитку підприємства. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2013. № 1. С. 180–183.
6. Любар О. О. Особливості формування джерел оновлення основних засобів підприємства та їх облікове забезпечення. *Ефективна економіка*. 2019. № 12. URL: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/12_2019/82.pdf (дата звернення: 15.06.2022).
7. Ночовна Ю. О., Радевич Т. В. Протиріччя та проблеми обліку капітальних інвестицій. *Агросвіт*. 2016. № 13/14. С. 18–23.
8. Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 15.06.2022).
9. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 р. № 2755. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 15.06.2022).
10. Свиноус Н. І. Амортизація як джерело інвестиційних ресурсів сільськогосподарського підприємства. *Інноваційна економіка*. 2019. № 7/8. С. 78–84.
11. Ткачук Л. В, Богацька Н. М. Прибуток як основне джерело інвестування підприємницьких структур. URL: <https://cutt.ly/pJ5Spwi> (дата звернення: 15.06.2022).

МЕТОДИ УЗГОДЖЕНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ОНЛАЙН-КОМУНІКАЦІЇ ДЛЯ ПОБУДОВИ ПЕРСОНАЛЬНОГО БРЕНДУ HR-ДИРЕКТОРА КОМПАНІЇ

**Вікторія Стратюк, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії
Інститут журналістики Київський національний університет
імені Тараса Шевченка**

Вступ. Нині соціальні медіа постають в якості системного соціокомунікативного явища, що охоплює власною структурою множини інструментів онлайн-комунікації (далі – ІОК), які можуть оптимальним чином використовуватись для побудови персонального бренду HR-директора компанії. Разом із тим, практика засвідчує, що HR директорами компанії, котрі будують свої персональні бренди, досить часто ігнорується комунікативна сутність стратегії цілісного використання ІОК, а відтак – фрагментарно чи взагалі не застосовуються методи узгодженого використання ІОК для побудови персонального бренду. Наслідком цього є те, що персональний бренд, який розбудовується, «замилується» таким деструктивним феноменом, як «інформаційний хаос» [1, с. 35] й в подальшому втрачає свій потенціал розвитку.

Вище окреслене пояснюється наступним: у результаті того, що HR директор компанії, котрий бажає створити успішний персональний бренд, однак, ігнорує потребу ефективного використання для цього ІОК: 1) в дійсності виявляється неспроможним вирізнитись та знайти свою цільову аудиторію, яка забезпечить його авторитетність, репутацію та імідж; 2) створює умови, за яких його цільова аудиторія не має змоги належним чином відшукати інформаційний продукт, що продукує HR-директор компанії (між тим, «у сучасному суспільстві роль соціальних медіа зростає, оскільки одна з головних їх особливостей полягає в інтерактивності і здатності постійно тримати в курсі справ» [2, с. 117]). Вказана обставина, разом із тим фактом, що це питання, ще не було предметом окремої наукової розвідки, засвідчує потребу виокремлення основних методів узгодженого використання ІОК для побудови персонального бренду HR-директора компанії.

Результати дослідження. Комунікативна сутність стратегії цілісного використання ІОК для побудови персонального бренду HR-директора компанії розкривається через встановлення зв'язку між персональним брендом та його аудиторію через спілкування, що може мати, як індивідуальний, так й колективний характер. Цілком справедливим з цього приводу є зауваження Р. Ю. Вежель, що основний фокус діяльності суб'єкта економічної діяльності «повинен бути спрямований на залучення нових споживачів, задоволення потреб цих споживачів, утримання, встановлення із споживачами довготривалих відносин за рахунок інтерактивної взаємодії» [3, с. 38]. Так, застосування комунікативних прийомів під час формування та реалізації комплексної стратегії побудови та розвитку персонального бренду дозволяє більш оперативно її корегувати, що й забезпечує гнучкість та актуальність такої стратегії. Особливим чином вказане стосується проблем у стратегії побудови та розвитку персонального бренду щодо її невідповідності сьогоденню, а також й виявлення можливостей для охоплення більшої кількості членів суспільства в межах одного бренду.

Також, саме комунікативний елемент стратегії цілісного використання ІОК для побудови персонального бренду HR-директора компанії дозволяє:

а) виявити найбільш ефективні платформи для спілкування, за рахунок чого відбувається побудова персонального бренду, збирання доменної аудиторії бренду; б) з'ясувати можливості одночасного поєднання різних веб-ресурсів в процесі оптимізації побудови персонального бренду. Як наслідок, відбувається більш швидке збільшення соціального капіталу, який безпосередньо пов'язаний із досягненням мети досліджуваної нами стратегії. Тобто, саме комунікативний елемент сутності цієї стратегії дозволяє не лише вірно її формувати, але й збільшує її дієвість та відповідність реальним умовам буття.

Отже, комунікативна суть стратегії цілісного використання ІОК для побудови персонального бренду HR-директора компанії дозволяє тлумачити відповідну стратегію в якості динамічної, послідовної (узгодженої із конкретизованою метою та короткостроковими і довгостроковими завданнями) системою дій (бездіяльності), спрямованих на визначення переліку ефективних ІОК, які доцільно використовувати для побудови персонального бренду, способів (прийомів) і методів їх узгодженого використання, що сукупно збільшуватиме конкурентні переваги персонального бренду HR-директора компанії, його популярність, дохідність, а також підтримуватиме стабільність подальшого розвитку зв'язку персонального бренду із його цільовою аудиторією.

З сформульованої дефініції випливає, що збалансоване використання ІОК для побудови персонального бренду HR-директора компанії неможливе без використання для цього валідних методів. До таких методів слід віднести наступні:

1) метод комплексної диференціації. У цьому контексті слід вести мову переважно про диференційованість, як про розподіл в межах єдиної стратегії прийомів і засобів комплексної побудови персонального бренду HR-директора компанії залежно від конкретного ІОК, що використовується з відповідною метою. Поряд із тим, з цього приводу зазначимо, що диференційованість, як метод та особливий етап побудови (також і подальшого розвитку) персонального бренду HR-директора компанії в сучасному веб-просторі, розкривається у таких основних напрямках: а) поділ ІОК на прийнятні та неприйнятні канали комунікації, що сприяють чи не сприяють бажаній побудові персонального бренду HR-директора компанії; б) поділ ІОК на відповідні види веб-ресурсів, за допомогою яких можна певним чином взаємодіяти із цільовою аудиторією; в) поділ контенту, що продукується HR-директором компанії з метою побудови персонального бренду, залежно від веб-ресурсу, на якому він розміщується;

2) метод забезпечення інформаційної гігієни та безпеки, що в загальному сенсі полягає в тому, що HR-директор компанії використовує різні ІОК, ігноруючи при цьому можливості використання (зокрема, за рахунок попереднього встановлення VPN-сервісів) заборонених в Україні веб-ресурсів (російських соціальних мереж), а також безвідповідального користування

легальними веб-ресурсами, наслідком чого може бути спричинена інформаційна безпека для цільової аудиторії бренду;

3) метод забезпечення особистісної прозорості персонального бренду. Слід мати на увазі, що відкритість персонального бренду може та повинна мати місце не лише в соціальних мережах, що використовуються для побудови персонального бренду, але й в інших веб-ресурсах, що дозволяє сформуванню уявлення у цільової аудиторії про суцільну прозорість HR-директора компанії та його персонального бренду.

Висновки. Встановлено, що належне комплексне використання сучасних ІОК для побудови персонального бренду HR-директора компанії можливе шляхом застосування спеціальних методів, використання яких сукупно сприяє не лише популяризації відповідного персонального бренду, але й максимальному поширенню цінностей, що закладаються в бренд та екстраполюються на цільову аудиторію.

Побудова та подальше просування персонального бренду HR-директора компанії із використанням відповідних методів обумовлює інформаційно-просвітницький процес, спрямований на цільову аудиторію (працівників, потенційних працівників компанії, інших працездатних громадян; роботодавця, потенційних роботодавців), що сприяє збільшенню соціальної відповідальності, рівню правосвідомості, доброчесності й добросовісності аудиторії та суспільства загалом.

Список використаних джерел

1. Гладкий В. В. Концептуалізація інформатизації про стан корупції у державних органах України. *Правові засади організації та здійснення публічної влади* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (23–30 квітня 2018 р.). Хмельницький : ХУУП, 2018. С. 35–38.

2. Шевченко Ю. М. Соціальні медіа як інструмент здійснення впливу на масову свідомість. *Теорія і практика актуальних наукових досліджень* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 22–23 лют. 2019 р.). Миколаїв : Молодий вчений, 2019. С. 116–118.

3. Cohen C. L., Walker K. H., Hsiang M. Combating information chaos: a case for collaborative clinical guidelines in a pandemic. *Cell Reports Medicine*. 2021. Vol. 2(8). P. 100–375.

4. Вежель Р. Ю. І-бренд: проблематика інформаційно-комунікаційних інтеракцій. *Вісник Дніпропетровського університету*. 2016. № 12. С. 37–44.

НОВІ ВИКЛИКИ У СФЕРІ АВІАЦІЙНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПІД ЧАС ВІЙНИ ТА У ПЕРІОД ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

Дмитро Андрущук, здобувач
Інна Набок, к. е. н., доцент
Національний авіаційний університет

Вступ. Початок повномасштабної війни та вторгнення росії 24 лютого 2022 р. в Україну суттєво вплинуло на різні сфери діяльності, як міжнародні, так і національні, зокрема, це стосується і сфери пасажирських авіаційних перевезень.

Результати дослідження. Від 24 лютого і до нині повітряний простір над територією України, Молдови та частини республіки білорусь закритий. Оскільки Україна є найбільшою країною Європи і сполучною ланкою між Східною та Західною Європою, а також Прикаспійським та Балтійським регіонами, через небезпеку польотів вимушено було скасовано багато рейсів. Також, 5 травня 2022 р. Агентство авіаційної безпеки Європейського Союзу (EASA) опублікувало огляд проблем авіаційної безпеки, що виникли внаслідок війни в Україні. Провівши опитування своїх партнерів з безпеки, включаючи регуляторні органи та промисловість країн членів, EASA склала список з 20 питань безпеки [1]. В додаток до свого огляду, Агентство попередило про небезпеку, розширивши попередження для авіакомпаній та інших цивільних експлуатантів зі 100 морських миль до 200 морських миль від кордону України з росією через побоювання влучання ракет середнього радіусу дії в контрольований повітряний простір. На сайті *SafeAirspace*, який являє собою безкоштовну базу даних та надає єдиний, незалежний і безкоштовний ресурс для всіх попереджень про ризики у повітряному просторі, щоб авіакомпанії та експлуатанти повітряних суден мали моніторингу незнайомого повітряного простору, до якої входять авіакомпанії, приватні оператори, чартерні оператори, а також військові та уряд, було опубліковано попередження про небезпеку польотів і названо 2 основних ризики: «ненавмисне націлення військових на цивільні літаки, включаючи неправильну ідентифікацію або плутанину; потенційна відсутність служби управління повітряним простором України та інші непередбачувані ненормальні умови експлуатації» [2].

У рамках санкцій проти вторгнення в Україну російських військ 24 лютого 2022 р. Євросоюз ухвалив рішення заборонити всім російським та білоруським комерційним місіям (крім гуманітарних) проліт над своїм повітряним простором. У відповідь росія заборонила польоти європейців зі своєї території. Нижче проаналізовані деякі наслідки цієї ситуації для цивільного повітряного руху.

На першій мапі чітко можна відслідкувати маршрути з різних країн Європи до Японії та їх зміну після вторгнення російської федерації (рис. 1). Синім кольором позначено, як рейс JL44 Japan Airlines прямує на північний захід, над Ісландією, Гренландією, а потім над північною Канадою, щоб досягти Японії вздовж Курильських островів. Цей новий план польоту додає три з половиною години, за оцінками, додаткові 26 тонн гасу. Жовтий, рейс All

Nippon Airways NH204 обходить росію на півдні через Туреччину, Казахстан, огинаючи кордон Китаю та Монголії, за 1 годину 40 хв додаткового часу та 9 тонн палива.

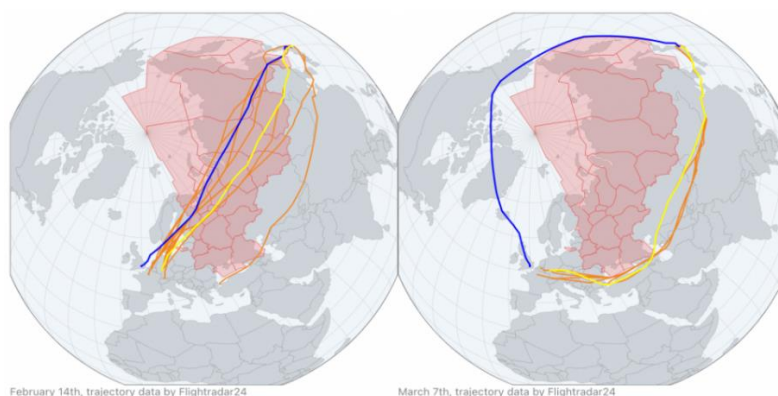


Рис. 1. Карта маршрутів, заснована на даних FlightRadar24 від 14 лютого та від 7 березня 2022 р.

Джерело: побудовано за даними [3].

Зміна маршрутів польоту торкнулась і Калінінграду (рис. 2). Від 24 лютого маршрут з'єднано з повітряним простором росії лише тонкою смугою міжнародного повітряного простору, що проходить через Балтійське море. Лише через цей вузький коридор можуть проходити маршрути, які зв'язували Калінінград із Санкт-Петербургом, Москвою чи Мінськом. Пілотам не залишається нічого іншого, як триматись щонайменше за дванадцять морських миль від узбережжя Фінляндії та Естонії.

Що стосується пасажирських авіаційних перевезень, Міжнародна асоціація повітряного транспорту опублікувала інформаційний лист під назвою «Вплив війни в Україні на авіаційну галузь», у якому детально проаналізовано пасажирські авіаційні перевезення [4].

Повне закриття повітряного простору України та Молдови призвело до повернення коштів за раніше заброньовані рейси, які перевищили кількість нових квитків. Інші країни, які стикаються з сильним впливом, – це країни, які значною мірою залежать від трафіку з росії, наприклад Таджикистан та Вірменія.



Рис. 2. Карта маршрутів, заснована на даних FlightRadar24 від 28 лютого 2022 р.

Джерело: побудовано за даними [3].

У 2021 р. міжнародний трафік між росією та рештою світу становив 5,2 % світового міжнародного трафіку, але лише 1,3 % загального світового трафіку. У 2022 р. міжнародні авіаперевезення в росію та з росії становили 5,7 % загального європейського перевезення [4].

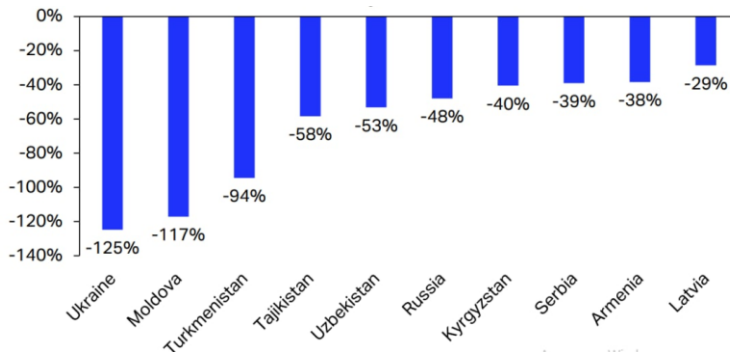


Рис. 3. ТОП-10 країн з найбільшим впливом на пасажирські авіаперевезення від початку російсько-української війни

Джерело: побудовано за даними [3].

Якщо розглядати конкретні країни, більшість європейських економік не мають значного впливу на росію та Україну. Кіпр, Туреччина, Польща та Болгарія мали найвищу частку в загальній кількості пасажирів із цих двох країн у 2021 р. (5 % до 12 %). Оскільки Туреччина залишається відкритою для росії, вона фактично може отримати користь від своєї популярності серед російських відпочиваючих, оскільки варіанти подорожей до інших теплих країн будуть обмежені [4].

Висновки. Вторгнення рф в Україну створило низку проблем для пасажирських авіаційних перевезень. Це стосується як безпеки польотів, так і економічних втрат. Зміна курсів польотів спровокувала проблему для

авіакомпаній, адже не всі літаки можуть пролітати на декілька годин та сотень кілометрів більше. Україна та Молдова майже повністю втратили можливість повітряного сполучення з іншими країнами, що приносить катастрофічні збитки.

Список використаних джерел

1. Review of Aviation Safety Issues Arising from the war in Ukraine. *European Union Aviation Safety Agency*. 2022. URL: <https://www.easa.europa.eu/document-library/general-publications/review-aviation-safety-issues-arising-war-ukraine> (date of access: 12.06.2022).
2. Ukraine. Safe Airspace. 2022. URL: <https://safeairspace.net/ukraine> (date of access: 12.06.2022).
3. Flightradar24. 2022. URL: <https://www.flightradar24.com/QTR49L/2c71807d> (date of access: 12.06.2022).
4. The impact of the war in Ukraine on the aviation industry International Air Transport Association. 2022. URL: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/the-impact-of-the-conflict-between-russia-and-ukraine-on-aviation/> (date of access: 12.06.2022).

КРЕДИТНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ ТА ЇХ ОБЛІК ПРИ ФОРМУВАННІ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

**Олександр Панічук, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет**

Вступ. В структурі банківського бізнесу найбільшу частину займають кредитні операції, які виконують важливу функцію джерела формування активів підприємств необхідних для забезпечення господарської діяльності. Згідно з чинним законодавством кредитна операція являє собою вид активних банківських операцій, пов'язаних із розміщенням залучених банком коштів таким шляхом: надання їх у тимчасове користування або прийняття зобов'язань про надання певної суми коштів; надання гарантій, порук, акредитивів, акцептів, авалів; розміщення депозитів; проведення факторингових операцій та операцій фінансового лізингу; видача кредитів у формі врахування векселів, у формі операцій зворотного репо; будь-якого продовження строку погашення боргу, яке надано в обмін на зобов'язання боржника щодо повернення заборгованої суми, а також на зобов'язання щодо сплати процентів та інших зборів за такою сумою (відстрочення платежу); розстрочення платежу за продані банком активи (п.18 ст. 5) [14].

Виходячи з цього, основне призначення кредитних операцій банку – це тимчасове формування активів підприємств різних видів на визначених умовах розміщення для різноманітних потреб господарської діяльності.

Питанням використання банківських кредитів в господарській діяльності підприємств присвячена значна кількість праць економістів, серед них: І. Бланк [1], Т. Войтенко [2], Ю. Воробйов [3], Н. Гуляєва [4], Е. Забарна [5], Л. Івченко [6], М. Кула [5], А. Марченко [7], І. Орлов [13], С. Рогозний [15], Т. Самойлова [16], В. Сопко [17], В. Харчук [6], С. Юдіна [18].

Кредитна діяльність потребує обґрунтування системи якісного управління, тому що саме кредити складають важливу частину фінансових ресурсів підприємств, як джерела активів. Задля забезпечення ефективності визначення кредитних зобов'язань у формуванні активів і фінансової стійкості підприємств потрібно постійно відстежувати стан використання ними одержаних кредитів. Проте в економічній літературі цим питанням відведено незначне місце, викладено лише загальні підходи до управління зобов'язаннями в цілому.

Результати дослідження. Роль кредиту в ринковій економіці проявляється у його функціях щодо забезпечення тимчасових потреб підприємств додатковими коштами для нормального здійснення процесу господарювання, проведення необхідних грошових розрахунків, формування інноваційних об'єктів для ведення бізнесу.

Насамперед, кредитні зобов'язання необхідно розглядати як важливе джерело формування фінансових ресурсів, які в ринкових умовах вимагають від підприємств їх оптимізації, оскільки безпосередньо впливають на фінансові результати та вартість бізнесу. Стан формування кредитних зобов'язань підприємствами України наведено в табл. 1, 2.

Таблиця 1

Динаміка кредитних зобов'язань та їх структура у фінансових ресурсах підприємств України

Роки	Кредитні зобов'язання, млрд грн			Кредитні зобов'язання в структурі фінансових ресурсів, %			Кредити на 1 грн власного капіталу, коп.	Обсяги кредитування, млрд грн
	довгострокові	короткострокові	разом	довгострокові	короткострокові	разом		
2013	1070,7	371,7	1442,4	19	7	25	74,0	1337,6
2014	1359,9	428,2	1788,1	23	7	30	120,8	1328,0
2015	1668,2	455,7	2123,9	21	6	26	92,8	1564,9
2016	1696,9	496,9	2193,8	17	5	22	89,7	1562,1

2017	1731,0	541,1	2272,1	17	5	23	92,4	2251,2
2018	1757,6	557,9	2315,5	16	5	21	85,5	2670,2
2019	1633,7	458,7	2092,4	14	4	18	67,7	2751,8
2020	1914,1	463,9	2378	15	4	19	71,2	3172,2

Джерело: побудовано за матеріалами Державної служби статистики України.

Таблиця 2

Кредитні зобов'язання за видами підприємств в Україні у 2020 р.

Види підприємств	Кредитні зобов'язання, млрд грн			Кредитні зобов'язання в структурі фінансових ресурсів, %			Кредити на 1 грн. власного капіталу, коп.
	довгострокові	короткострокові	разом	довгострокові	короткострокові	разом	
Великі	792,6	120,5	913,1	17,1	2,6	19,7	49,0
Середні	616,7	183,6	800,3	14,5	4,3	18,8	96,9
Малі	504,8	159,8	664,6	13,4	4,2	17,6	102,4
Усього	1914,1	463,9	2378	15,1	3,7	18,8	71,2

Джерело: побудовано за матеріалами Державної служби статистики України.

Проведений аналіз свідчить про те, що на підприємствах України простежується тенденція як до збільшення кредитних зобов'язань в абсолютному вимірі, так і в структурі фінансових ресурсів за балансом. Найважливішу роль кредитні зобов'язання відіграють в сфері великого бізнесу, де серед фінансових ресурсів у 2020 р. вони займали 19,7 %. За рівнем навантаження кредитних зобов'язань на власний капітал, найвищий показник у малого бізнесу, де на 1 грн власних ресурсів залучається 1,02 грн кредитів.

Залучення кредитів в господарську діяльність підприємства необхідно вважати нормальним явищем. Це може сприяти поліпшенню фінансового стану підприємства за умови, що кредити будуть використовуватися на формування активів з метою забезпечення інноваційного розвитку бізнесу (рис. 1, 2).



Рис. 1. Місце банківських кредитів у формуванні приросту активів підприємств

Джерело: власна розробка.

В кредитуванні українських підприємств беруть участь вітчизняні та зарубіжні банки, особливо щодо бізнесу з іноземними інвестиціями на довгостроковій і короткостроковій основах. Основними формами інвестування коштів банків у формування активів підприємств можуть бути наступні види кредитів: бланкові (під здійснення окремих господарських операцій), консорціумні, іпотечні, контокорентні (овердрафт), сезонні, реловерні, відкриті кредитні лінії, ломбардні, онкольні, револьверні.

Найбільш привабливим видом кредитування господарських операцій підприємств є відкриття кредитних ліній. При цьому джерело формування активів підприємств визначається заздалегідь у формі надання дозволу на кредит шляхом відкриття кредитної лінії на граничну суму, кошти якої будуть використовуватися у разі, коли в них виникне реальна потреба. В межах визначеного ліміту кредитного зобов'язання підприємство самостійно вирішує питання інвестування свого бізнесу необхідні об'єкти шляхом залучення додаткових фінансових ресурсів.

Щодо управління кредитними зобов'язаннями підприємства, то необхідно розробити стратегію їх залучення і використання. Вона повинна мати обґрунтування обсягів і об'єктів кредитування, розрахунок окупності кредитів та визначення оптимального розміру вартості залучених коштів, яка б дозволяла збільшувати рентабельність створених об'єктів в процесі господарської діяльності.

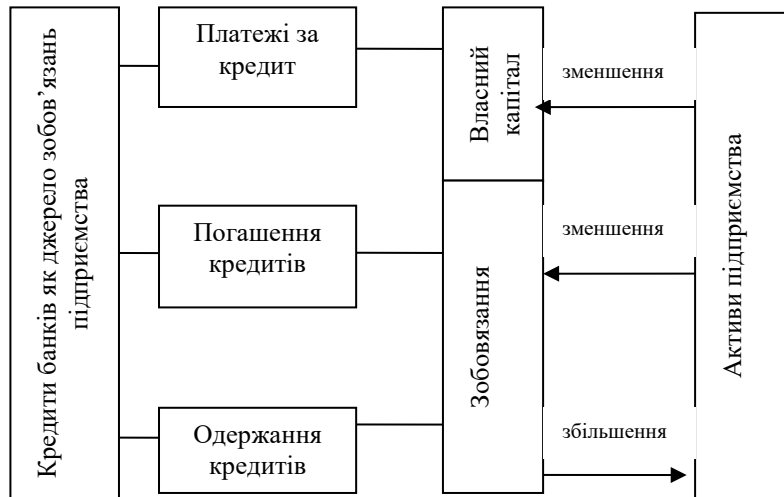


Рис. 2. Модель впливу кредитів банку, як джерела зобов'язань підприємства на формування активів

Джерело: власна розробка.

Кредитні зобов'язання в бухгалтерському обліку поділяють на довгострокові та короткострокові. Для управління кредитними зобов'язаннями на підприємстві необхідно формувати на бухгалтерських рахунках інформаційні центри відповідальності.

На рахунку 50 «Довгострокові позики» формуються аналітичні рахунки довгострокових (строкові і відстрочені) кредитів банку у національній та іноземній валюті.

На рахунку 60 «Короткострокові позики» формуються аналітичні рахунки короткострокових (строкові і відстрочені) кредитів банку у національній та іноземній валюті.

Стосовно поточної заборгованості за довгостроковими кредитами облікове забезпечення здійснюється на рахунку 61 «Поточна заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями». Окремого інформаційного забезпечення потребують кредитні зобов'язання, які формуються за рахунок прострочених кредитів.

Організація обліку кредитних зобов'язань як виду фінансових зобов'язань здійснюється відповідно до вітчизняних та міжнародних стандартів обліку та фінансової звітності [8, 9, 10, 11].

Водночас, національний стандарт, який містить визначення теперішньої вартості, як суми майбутніх платежів для погашення зобов'язання, не розглядає процедуру дисконтування кредитних зобов'язань як це передбачено в міжнародних стандартах щодо пільгових кредитів.

Висновки. Кредитні зобов'язання відіграють важливу роль у тимчасовому формуванні необхідних активів багатьох суб'єктів господарювання. Вони виникають при одержанні підприємством кредиту, який дає змогу сформувати ресурси для господарської діяльності. Водночас, кредитні зобов'язання покладають на позичальника комплекс вимог обліково-аналітичного характеру. Відповідно до міжнародних стандартів кредитні зобов'язання належать до фінансових інструментів і обліковуються шляхом оцінювання за амортизаційною собівартістю.

Список використаних джерел

1. Бланк И. А. Управление формированием капитала. Киев : Ника-Центр, 2000. 512 с.
2. Войтенко Т. Фінансові інструменти за МСФЗ: загальні принципи. 2021. *Бухгалтер 911* : вебсайт. URL: <https://buhgalter911.com/uk/news/news-1057865.html> (дата звернення: 05.05.2022).
3. Воробйов Ю. М. Особливості формування фінансового капіталу підприємств. *Фінанси України*. 2001. № 2. С. 77–85.
4. Гуляева Н. М. Фінансові ресурси підприємств. *Фінанси України*. 2003. № 12. С. 58–62.
5. Забарна Е. М., Кула М. В. Сучасні тенденції фінансування розвитку підприємств. *Вісник Сумського державного університету. Серія: Економіка*. 2013. № 2. С. 64–72.
6. Івченко Л. В., Харчук В. Ю. Зобов'язання підприємств як об'єкт обліку. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197264477.pdf> (дата звернення: 05.05.2022).
7. Марченко А. Аналіз джерел формування фінансових ресурсів. *Фінанси України*. 2002. № 9. С. 102–109.
8. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 32 «Фінансові інструменти: подання» від 01.01.2012 р. № 929_029. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_029#Text (дата звернення: 05.05.2022).
9. Міжнародний стандарт фінансової звітності 7 «Фінансові інструменти: розкриття інформації» від 01.01.2012 р. № 929_007. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_007#Text (дата звернення: 05.05.2022).
10. Міжнародний стандарт фінансової звітності 9 «Фінансові інструменти» від 01.01.2012 р. № 929_016. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_016#Text (дата звернення: 05.05.2022).

11. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 11 «Зобов'язання» : затвердж. Наказом Міністерства фінансів України від 31.01.2000 р. № 20. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0085-00#Text> (дата звернення: 05.05.2022).
12. Операція позики в МСФЗ-обліку позичальника. *Factor* : вебсайт. URL: <https://i.factor.ua/ukr/journals/nibu/2021/> (дата звернення: 10.05.2022).
13. Орлов І. В. Бухгалтерський облік і контроль зобов'язань суб'єктів господарювання: теорія і методологія : монографія. Житомир : ЖДТУ, 2010. 400 с.
14. Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями : затвердж. Постановою Правління Національного банку України від 30.06.2016 р. № 351. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0351500-16#n33> (дата звернення: 05.05.2022).
15. Рогозний С. Фінансові зобов'язання за кредитами: визнання, облік і розкриття у звітності за МСФЗ. URL: https://msfz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/fz000625.
16. Самойлова Т. А. Джерела формування фінансового капіталу підприємства. *Облік і фінанси АПК*. 2011. № 1. С. 169–174.
17. Сопко В. В. Бухгалтерський облік капіталу (власності, пасивів) : навч. посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 312 с.
18. Юдіна С. В. Підходи до аналізу та оцінки позикових фінансових ресурсів підприємства. *Вчені записки Таврійського нац. університету ім. В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2019. Т. 30(69), № 5(1). С. 116–124.

ФІНАНСУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В УКРАЇНІ

Віра Василюк*, здобувачка
Поліський Національний університет

Вступ. Сталий розвиток економіки є однією з основних стратегічних орієнтирів України в глобальному середовищі, а його фінансування – головною умовою досягнення окреслених завдань та цілей. Фінансування сталого розвитку в Україні нині потребує застосування системного та скоординованого підходу з урахуванням принципів справедливості розподілу ресурсів, застереження непоправних наслідків дії господарської діяльності на

*Науковий керівник – Наталія Кравчук, к.е.н., доцент.

довкілля, відповідальності за прийняті рішення, що обумовило необхідність окремого дослідження.

Результати дослідження. Глобалізаційні процеси та інтеграція міжнародної економіки у сучасному світі надають фінансуванню сталого розвитку пріоритетну роль. Усвідомлюючи свою відповідальність, учасники ринку все більше приділяють увагу питанням сталого розвитку свого бізнесу, і Україна також намагається відповідати світовим тенденціям. Суб'єкти господарювання вбачають у цьому не лише соціальну відповідальність, але й спосіб підвищити лояльність співробітників, клієнтів, місцевих громад та можливість залучити «зелене» фінансування.

На думку Н. Іскакова «Сталий розвиток – це не просто комплекс економічних, екологічних та соціальних умов, що забезпечують життєдіяльність суспільства. Це, швидше, комплекс ідей, що складають основу розуміння нового світоустрою та устрою суспільства» [1, с. 219].

За підсумками «Sustainable development report» 2020 р., що публікується ООН і Фондом Bertelsmann «Україна піднялася на дев'ять позицій і посіла 36 місце серед 165 країн у щорічному рейтингу сталого розвитку. Прогрес відзначено в досягненні 10-ти з 17-х цілей в економічній, соціальній та екологічній сферах» [6].

Серед основних завдань фінансової системи України в досягненні цілей сталого розвитку доцільно виділити:

- великомасштабне накопичення капіталу з акцентуванням на соціальні та екологічні фактори;
- взаємодія центральних та регіональних органів управління з урахуванням процесу децентралізації, забезпечення рівномірного розвитку регіонів та їх інфраструктурного забезпечення;
- орієнтир на потреби людства;
- удосконалення існуючих механізмів та стратегій.

Становлення фінансової системи в умовах сталого розвитку має пройти ряд етапів: поступове впровадження сталого фінансування, активний розвиток фінансових продуктів/послуг та інструментів, формування спеціальних інститутів, які за своїм мандатом є сталими (зокрема, фонди та банки), інституціоналізація процесу, в рамках якої діяльність фінансових інститутів має вибудовуватися відповідно до ЦСР, оновлення фінансового менеджменту та організаційної стратегії, зміна фінансової культури [3].

Розвиток сталого фінансування вимагає розробки спеціальної політики, яка стимулюватиме учасників ринку до «екологізації» фінансового сектору та сприятиме їх переходу на використання принципів сталого розвитку [5]. В цьому випадку доцільно було б прийняти національний план дій щодо його фінансування. При цьому необхідно враховувати мету та пріоритети для залучення інвестиційного капіталу та інструменти досягнення стійких інвестицій, напрями державного контролю для запобігання відтоків інвестиційних коштів.

Велику роль також відіграють національні фінансові інститути у реалізації цього курсу. Наприклад, комерційні банки можна заохочувати до збільшення кількості та диверсифікації своїх інструментів довгострокового стійкого кредитування за допомогою відповідних важелів рефінансування та стандартів Національного банку для комерційних банків. Це має супроводжуватися переглядом монетарної політики відповідно до ЦСБ.

Існує низка детермінантів, які безпосередньо можуть впливати на потоки сталих фінансів (їх спрямованість (сектори), обсяги, масштаби та терміни вкладення (середньо- чи довгострокові): соціально-економічне становище країни та рівень доходів населення, технологічний прогрес та інновації, інституційне забезпечення, заощадження, процентні ставки, державні витрати на стале виробництво [3].

На прикладі інших європейських країн, можна створити Комісію зі сталого фінансування, в компетенції якої буде:

- переорієнтація капіталу у сталі інвестиції, досягнення сталого зростання;
- забезпечення управління фінансовими ризиками;
- налагодження співпраці з усіма учасниками сталого розвитку з метою народження сталих інвестицій.

Готуючи різноманітні законодавчі та регуляторні документи потрібно враховувати цілі сталого розвитку та перевіряти їх на відповідність цим практикам, за аналогією, як перевіряється відповідність, наприклад Угоді про асоціацію з ЄС [2, с. 145].

Враховуючи розглянуті пропозиції, питання фінансування сталого розвитку в Україні варто сконцентрувати увагу на примноженні сталих інвестицій, пошуку альтернативних варіантів їх залучення з метою наближення вітчизняної економіки до сталого розвитку. З цією метою необхідно впроваджувати системний підхід та узгоджений підхід до сталого фінансування за такими напрямками (рис 1).



Рис. 1. Напрями фінансування сталого розвитку економіки України

Джерело: узагальнено автором на основі [4].

Висновки. Отже, з метою забезпечення сталого розвитку економіки України необхідно розвивати та удосконалювати його фінансове забезпечення, зокрема уніфікувати та оновити нормативно-правові акти, збільшити роль та підтримку держави в залученні інвестицій та їх координації, які забезпечать сприятливі умови фінансування проєктів сталого розвитку.

Список використаних джерел

1. Кожухова Т. В. Стратегії фінансування сталого розвитку. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2014. Вип. 2. С. 219–221.
2. Кожухова Т. В. Формування та трансформація глобальної системи фінансування сталого розвитку : монографія. Кривий Ріг : Чернявський Д.О., 2017. 336 с.
3. Нормативні та прикладні засади формування фінансової системи України в умовах сталого розвитку. *Разумков-центр* : вебсайт. URL: <https://razumkov.org.ua/statti/normatyvni-ta-prykladni-zasady-formuvannia-finan-sovoi-systemy-ukrainy-v-umovakh-stalogo-rozvytku> (дата звернення: 19.03.2022).
4. Політика щодо розвитку сталого фінансування на період до 2025 року.

Національний банк України : офіційний сайт. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-prezentuvav-politiku-schodo-rozvitku-stalogo-finansuvannya-na-period-do-2025-roku> (дата звернення: 19.03.2022).

5. Сталый розвиток України: час державі та бізнесу об'єднатись. *Економічна правда* : вебсайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/11/29/680231/> (дата звернення: 19.03.2022).

6. Україна піднялася в рейтингу сталого розвитку, випередила Росію. *Українська правда* : вебсайт. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2021/06/15/7297311/> (дата звернення: 19.03.2022).

КОНЦЕПТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ СИНЕРГЕТИЧНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

**Марія Рибак, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії**

**Наталія Валінкевич, д. е. н., професор
Поліський національний університет**

Вступ. Стратегічне управління є однією з найважливіших складових системи управління організацією в сучасних умовах. Мінливе зовнішнє середовище зумовлює необхідність трансформації вже досягнутих ринкових показників, таких як ціни бізнесу, конкурентоспроможності, частки ринку, на вдосконалення яких і спрямовується стратегія розвитку організації.

Організації, будучи різновидом соціально-економічних систем, перебуваючи і функціонуючи в ринковому просторі, постійно змушені обирати альтернативи свого функціонування, і, як наслідок, необхідні для їх досягнення зміни. Зміни, у свою чергу, можуть зачіпати різні рівні організаційної системи, концепцію та стратегію управління, траєкторію організації бізнесу тощо.

Синергія виникає у процесі управління організацією, а отриманий під час реалізації стратегії розвитку синергетичний ефект є одним із найважливіших показників ефективності управління. Синергетичний підхід до управління соціально-економічними системами полягає у становленні та закріпленні самоврядування та сталого розвитку [1, с. 14], у якому можна виокремити точки біфуркації, а сам процес формування стратегії з позиції синергетичного аналізу інтерпретувати як рух від однієї точки біфуркації до іншої.

Результати дослідження. Запропонована синергетична модель розвитку підприємства представлена на рис. 1.

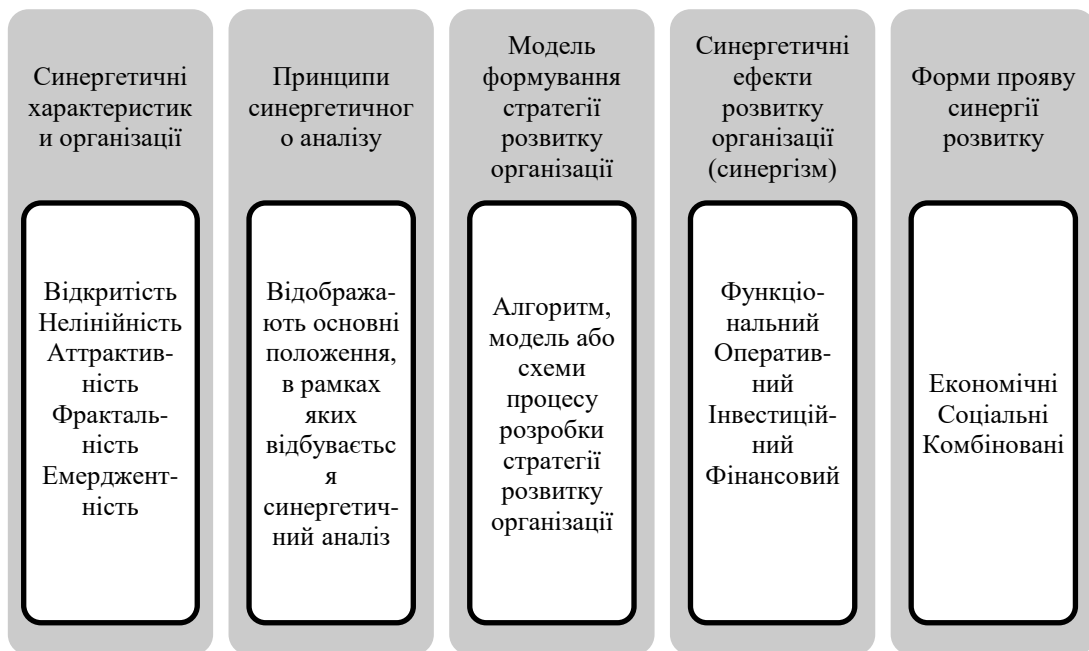


Рис. 1. Концептуальна синергетична модель формування стратегії розвитку організації

Джерело: власні дослідження.

Дана модель містить наступні елементи: синергетичні характеристики організації; принципи синергетичного аналізу; модель формування стратегії розвитку організації; синергічні ефекти розвитку; форми прояву синергії розвитку.

Ключовим блоком моделі виступає алгоритм формування стратегії розвитку організації, що передбачає проходження п'яти послідовних етапів, представлених на рис. 2.

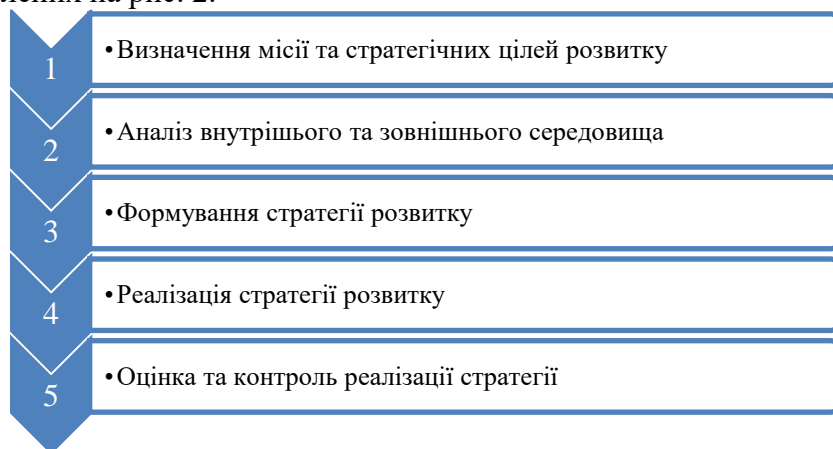


Рис. 2. Алгоритм формування стратегії розвитку організації

Джерело: власні дослідження.

Сутність даної моделі у тому, що синергія, яка виникає у процесі формування та реалізації стратегії розвитку, може створювати ряд переваг (сукупних ефектів). Синергічний ефект передбачає як кількісні, так і якісні зміни у діяльності організації у результаті реалізації функцій кооперації, координації, злиття окремих елементів у єдину систему з допомогою системного ефекту (властивості емерджентності) [2, с. 40].

Дана синергія виявляється у специфічних формах, головними серед яких є наступні:

– зростання виручки, що може бути досягнуте, наприклад, за допомогою розширення номенклатури товарів та послуг, розширення ринку збуту;

– зниження витрат, що виникає внаслідок досягнення фінансової економії або операційної економії, ліквідації дублюючих функцій управління;

– збільшення прибутку.

Висновки. Таким чином, було розглянуто концептуальні аспекти формування синергетичної моделі розвитку підприємства. До основних переваг практичного використання, на думку автора, можна зарахувати такі її аспекти, як системність, гнучкість, варіативність, а також можливість врахування не лише економічних, а й соціальних та комбінованих форм прояву синергії розвитку, які не завжди можуть бути виміряні з економічної точки зору.

Список використаних джерел

1. Кухній Л. С. Формування синергетичного механізму функціонування підприємства як складової частини соціально-економічної системи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04. Тернопіль : ТНТУ, 2017. 24 с.

2. Поплавська Ж. Ефект взаємодії (Синергізм в економіці). *Вісник НАН України*. 2001. № 5. С. 39–42.

СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО МЕХАНІЗМУ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

**Марія Рибак, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет**

Вступ. Наразі ефективне функціонування сприймається не тільки як функціонування в рамках поставлених цілей (тобто умова ефективності – досягнення мети), а як концепція довгострокової перспективи з постійним коригуванням цілей підприємства відповідно до зовнішніх і внутрішніх змін. Одним із ефективних підходів до управління підприємством, що забезпечує

його комплексний розвиток та ефективне функціонування, є синергетичний підхід.

Синергетичний підхід до управління підприємством враховує взаємозв'язок і взаємодію елементів складної системи, що призводить до виникнення синергетичних ефектів [1]. Цей підхід визначає поведінку динамічних систем, акцентуючи увагу на відсутності стійкості, впорядкованості та лінійності відносин між елементами системи. При цьому синергія розглядається як взаємна та узгоджена дія двох і більше елементів системи, що посилює впорядкованість системи в цілому.

Результати дослідження. У сучасній економічній літературі синергетичний підхід часто розглядають як результат еволюції системного підходу, який є одним із перспективних напрямів його розвитку. Виділяють такі ознаки економічної синергетичної системи як: складність, динамічність, відкритість, емергентність, нерівноважність, невизначеність, незворотність, нестійкість, нелінійний розвиток та обов'язкова наявність позитивного зворотного зв'язку [2]. Зазначені ознаки можуть розглядатися як передумови формування та розвитку синергетичних ефектів у світовій та вітчизняній економіці.

Ефективне функціонування, засноване на досягненні та постійному коригуванні цілей, через призму синергетичного підходу визначається рівнем реалізації потенціалу підприємства для досягнення цих цілей. Таким чином, від рівня використання наявного потенціалу значною мірою залежить ймовірність досягнення цілей та кінцевих результатів [3]. Причому потенціал підприємства може змінюватися послідовно та пропорційно додаткових ресурсів. Але саме синергія допомагає досягти стрибкоподібного та різкого зростання потенціалу.

В рамках досліджуваного підходу доцільно уточнити складові потенціалу підприємства, які формуються щодо сукупності цілей, що забезпечують його ефективне функціонування. При цьому необхідно пам'ятати, що підприємство саме ставить собі за мету, а потенціал, що використовується для їх досягнення, визначають рівень його функціонування.

Відповідно до певних цілей функціонування промислового підприємства можна виділити такі складові потенціалу:

- ✓ виробнича,
- ✓ технологічна,
- ✓ економічна,
- ✓ екологічна,
- ✓ інноваційна,
- ✓ соціальна.

Через позитивні синергетичні ефекти, спрямованих на повсюдний інноваційний прорив та освоєння перспектив нового технологічного устрою, у рамках досліджуваного підходу можлива активізація інноваційного розвитку підприємства. Використовуючи синергетичний підхід в поєднанні з іншими,

наприклад, системним, можна побачити проблему ефективного функціонування підприємства по-новому [4]. Таке поєднання двох підходів формує системно-синергетичний підхід до функціонування підприємства.

Системно-синергетичний підхід до ефективного функціонування підприємства базується на взаємодії та створенні тісного зв'язку його елементів. Реалізація досліджуваного підходу полягає в інтеграції існуючих теоретичних положень системного походу, синергетики економічної науки та теорії ефективного функціонування підприємства, забезпечуючи системно-синергетичне уявлення про процес підвищення ефективності підприємства та формування системи його ефективного функціонування.

Системно-синергетичний підхід, поєднуючи у собі особливості та переваги системного та синергетичного підходів, формує сукупну систему ефективного функціонування підприємства, яка спирається на дослідження закономірностей саморозвитку та самоорганізації складних економічних систем. Наразі використання системно-синергетичного підходу в галузі формування системи ефективного функціонування підприємства є пріоритетним методологічним напрямком та потребує подальших досліджень.

Висновки. Отже, синергетичний підхід, при поєднанні з елементами системного підходу до управління підприємством, дозволяє побудувати ефективну систему управління підприємством та розкриває теоретико-методологічний базис забезпечення сталих взаємозв'язків між елементами підприємства. Використання системно-синергетичного підходу дозволяє виробити нові підходи та методи формування системи ефективного функціонування підприємства.

Список використаних джерел

1. Пакулін С. Л., Пакуліна А. А. Управління сталим розвитком сучасного підприємства. *Traektoriâ Nauki=Path of Science*. 2016. Vol. 2, No. 3. P. 21.
2. Солошенко Р. В. Системно-синергетический подход как методологическая основа совершенствования механизма эффективного функционирования экономики. *Вестник Курской гос. сельскохозяйственной академии*. 2013. № 3. С. 16–20.
3. Гончар О. І. Синергетичний підхід до оцінювання потенціалу підприємства за умов глобалізації. *Науковий вісник Чернігівського держ. інституту економіки і управління*. 2014. № 4(24). С. 129–133.
4. Федулова Л. І. Концептуальні засади управління інноваційним розвитком підприємств. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2014. № 2. С. 122–135.

МОДЕЛІ ІНТЕГРАЦІЇ У КРАФТОВОМУ АГРОБІЗНЕСІ: ТРАНСФОРМАЦІЇ В УМОВАХ ВІЙНИ

Наталя Маєвська, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. Військові дії, що розпочались наприкінці лютого 2022 р. в Україні, негативно вплинули на аграрне бізнес-середовище не лише у регіонах, де ведуться активні бойові дії, але й унеможливили ведення господарської діяльності значної кількості агропідприємств через розрив усталених економічних зв'язків, ланцюгів постачання на внутрішньому та зовнішньому ринку. Причинами цього стало: пошкодження інфраструктурних об'єктів, зокрема, знищення автошляхів, залізничних колій та основних залізничних вузлів; блокування морських портів, що відповідно унеможливило імпорт добрив; руйнування нафтопереробних підприємств під час проведення весняної посівної кампанії-2022, що у свою чергу призвело до зростання цін на паливно-мастильні матеріали.

Водночас, незважаючи на військовий стан, з'явилися нові можливості для бізнесу, який швидко реагує на зміни та адаптується до нових умов. Такими мікробізнесами з-поміж інших виявились крафтові підприємства, очолені проактивними жінками.

Проблеми та перспективи розвитку жіночого сільського підприємництва досліджували вітчизняні та зарубіжні вчені, серед яких Б. Бок, О. Буднік, С. Буртак, О. Власенко, Н. Главелі, В. Данкевич, О. Дудзяк, Т. Зінчук, С. Каур, Н. Куцмус, В. Мачунський, Е. Петриду, К. Сідху, Т. Скиба, В. Смаль, Т. Татбунан, О. Трофімцева, М. Шарма та ін.

Результати дослідження. Дослідження особливостей функціонування крафтового агробізнесу відбувалося на прикладі групи жінок-виробників крафтової продукції – спільноти SHE FARMS. Ця група виробників, попри складність умов функціонування, проявила резилентність до несприятливих зовнішніх чинників, змогла самоорганізуватись та переорієнтувати свою бізнес-модель під нові вимоги ринку. Конкурентною перевагою даної групи виробників є застосування на практиці елементів моделі Farmer-to-Farmer (від фермера до фермера) [1, с. 2], за якої учасниці виступають взаємними бізнес-консультантами. Поточну бізнес-модель спільноти можна представити за методикою О. Остервальдера та І. Пінье CANVAS [2, с. 23]:

- *пропозиція цінності*: надати можливість споживачам відчутти смаки продуктів із різних куточків України в одному замовленні;

- *ключові партнери*: еколавки, приватний ритейл, онлайн-маркетплейси, UFV, IT-компанії, виробники упаковки, виробники рекламної поліграфії, постачальники логістичних послуг, амбасадори бренду (члени спільноти UFV, що мають ділові контакти у ЄС);

- *ключові ресурси*: технології, бізнес-зв'язки та виробничі потужності;
- *ключові процеси*: виробництво, фасування, маркування, логістика, промоушн, двостороння комунікація зі споживачами;
- *канали комунікації*: онлайн-канали Viber, Telegram, Messenger, сторінка Спільноти у соціальній мережі Facebook, платформа UFV-AGROXY;
- *цільова аудиторія*: споживачі з високого цінового сегменту, поціновувачі теруару в гастрономії;
- *відносини зі споживачами*: клієнт – найвища цінність Спільноти, заради якого вона працює, довгострокова взаємодія, підтримка зворотного зв'язку;
- *основні витрати*: сировина, енергоресурси, логістика, промоушн, податки;
- *основні доходи*: реалізація боксу продуктів спільноти SHE FARMS.

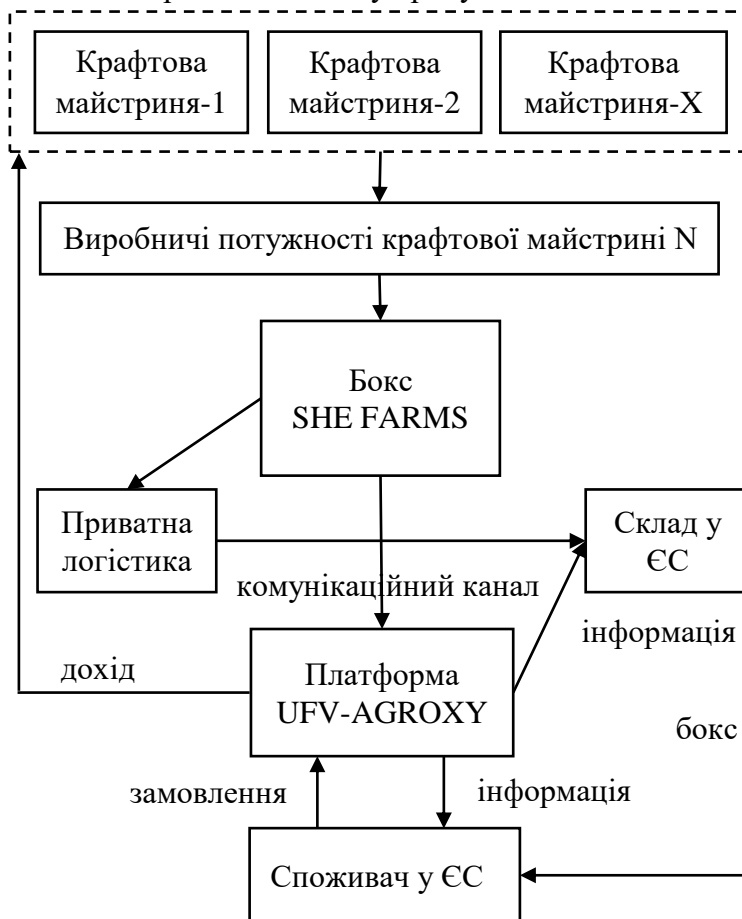


Рис. 1. Перспективна дизайн-модель спільноти SHE FARMS

З початком військових дій в Україні ринкові умови різко змінились, бізнес опинився в умовах тотальної невизначеності та під загрозою фізичного знищення. За даними аналітичних досліджень, 35 % учасниць спільноти SHE FARMS втратили свої виробничі потужності повністю або частково та виїхали

на тимчасове проживання до таких країн як: Данія, Німеччина, Швеція, Бельгія та Польща. Проте спільні випробування згуртували учасниць довколо ідеї інтеграції та розвитку спільного продукту. Відповідно до ринкових змін була трансформована і сама бізнес-модель спільноти. Ключові зусилля було сфокусовано на європейський ринок, який учасниці вони активно досліджують, зокрема, і завдяки безпосередньому проживанню у ЄС, налагодженню нових ділових контактів. Як наслідок, трансформована бізнес-модель спільноти SHE FARMS набула наступного вигляду (рис. 1).

З наведеного вище можна стверджувати, що трансформована бізнес-модель спільноти базується на принципах Sharing економю (економіка спільного користування) [3, с. 1], за яких кожному господарству не потрібно купувати переробне обладнання, будувати цех та сертифікувати його.

Необхідно відзначити принципову перевагу нової моделі функціонування спільноти – серед виробників, що входять в її структуру, діють спільні стандарти якості сировини та продуктів, що дозволяють формувати конкурентні за обсягом товарні партії і випускати продукцію під спільним брендом.

Висновки. Підсумовуючи викладене, необхідно зазначити, що військові дії в Україні привели до радикальних трансформацій бізнес-середовища. Незважаючи на значні руйнування, відбулося і відкриття нових маркетингових можливостей. Фокусування уваги довкола ситуації в Україні сприяє популяризації вітчизняної продукції, що, у свою чергу, підвищує попит споживачів зовнішніх ринків. Жінки-виробники крафтової агропродовольчої продукції в турбулентних умовах проявили стійкість та адаптивність відносно зовнішніх викликів, що у черговий раз доводить критично важливе значення мікротовиробників задля забезпечення продовольчої безпеки України та світу з одного боку та необхідність їх інтеграції для примноження доданої цінності створюваного продукту – з іншого.

Список використаних джерел

1. Meena M., Kale R., Singh S. Farmer-to-Farmer Extension Model: Issues of Sustainability & Scalability in Indian Perspective. *ISEE-2016* : National Seminar. Hong Kong, 2016. URL: <https://krishi.icar.gov.in/jspui/bitstream/123456789/1860/1/Meena%20et%20al.pdf> (date of access: 12.06.2022).

2. Osterwalder A., Pigneur Y., Clark T. Business Model Generation : A Handbook For Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2010.

3. Sharing economy platforms: creating shared value at a business ecosystem level / K. Rong, B. Li, W. Peng et al. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 169(C). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162521002365> (date of access: 12.06.2022).

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА У ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Маріна Коценко, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. Органічне виробництво є альтернативним методом господарювання, за якого виробляються екологічно чисті продукти харчування та здійснюється мінімальний вплив на навколишнє середовище. Українські органічні виробники вже зарекомендували себе як на вітчизняному ринку, так і на ринках Європи та усього Світу. Одним із лідерів виробників екологічно чистих продуктів в Україні є Житомирська область.

Результати дослідження. Розвиток органічного виробництва в Україні та в Житомирській області має дві основні складові: перша – екологічна, це турбота про навколишнє середовище та забезпечення населення екологічно чистими продуктами харчування, друга – соціальна, що виражається у забезпеченні робочих місць для сільського населення, відродження інфраструктури та покращення якості життя населення.

Житомирська область є однією з передових у розвитку органічного виробництва в Україні. Такі підприємства як, ТОВ «Органік Мілк», АТ «Житомирський молокозавод», ТОВ «АГРОВЕСТ ГРУП», ТОВ «Органічний м'ясний продукт» та ПП «Галекс Агро» є прикладом ведення органічного господарства. Продукція цих виробників відома не лише на території України, а й по всьому світі. Загалом, станом на початок 2022 року, на території Житомирської області за даними Органік Стандарт [1] діє 21 підприємство з виробництва, переробки та збуту органічних продуктів (табл. 1).

Житомирська область має усі передумови розвитку органічного виробництва – родючі чорноземи, зручне географічне розташування, наявні трудові ресурси. Основними видами продукції, що виробляється на території Житомирської області, є: пшениця, соя, кукурудза, волоський горіх, просо, жито, молочні та кисломолочні продукти, м'ясо та м'ясні продукти, ягоди, морозиво. Органи місцевої влади всебічно підтримують виробників екологічно чистої продукції харчування. Нормативним документом, що передбачає підтримку, є «Стратегія розвитку Житомирської області до 2027 року», де основною стратегічною ціллю є підвищення економічних конкурентних переваг регіону, і окремим пунктом зазначене органічне тваринництво, рослинництво та виробництво органічних продуктів. Виконання поставлених цілей повинно забезпечуватися наступними завданнями: підтримка фермерів у впровадженні інновацій у органічне виробництво; розробка нових технологій органічного виробництва; пошук інвестицій для підтримки підприємств; підготовка фахівців; сприяння виходу вітчизняних виробників на міжнародні

ринки; популяризація органічної продукції та переваг органічного виробництва [2].

Таблиця 1

**Характеристика основних виробників органічної продукції
в Житомирській області**

№	Назва підприємства	Продукція виробника
м. Житомир та Житомирський район		
1	АТ «Житомирський молокозавод»	Морозиво, сухе молоко знежирене
2	ТОВ «ЗАМОЖНЕ-АГРО»	Соя
3	ПрАТ «Ліктрави»	Кропива, листя сушене
Олевський район		
4	ТОВ «Аметист-Оле»	Ягоди (чорниця, ожина, обліпіха, шипшина, бузина), волоський горіх
Смільчинський район		
5	ТОВ «Тера Ра»	Просо
Баранівський район		
6	ТОВ «АГРОВЕСТ ГРУП»	телята, бички, телиці, корови, молоко коров'яче, кукурудза, пшениця, овес, кукурудза, ячмінь соняшник, гречка, вика, соя
7	ТОВ «БІО-ФАРМІНГ»	Соняшник, кукурудза, гречка
8	ФГ «Домашня курочка»	Яйце куряче
9	ТОВ «ОРГАНІК БЕРРІЗ»	Малина, часник, соя, гречка, картопля, пшениця, кукурудза, люпин, соняшник, ріпак, борошно пшеничне вищого сорту, висівки пшеничні, яблуко свіже
10	ТОВ «Органічний м'ясний продукт»	М'ясо, стек яловичий, сосиски, ковбаси (копчена, варена, сосиски дитячі)
11	ТОВ «Органік Мілк»	Молоко, сметана, йогурт, йогурти з фруктовими наповнювачами, кефір, м'який сир, біфідойогурт
Брусилівський район		
12	ФГ «Біо-Органік»	Рослини
Коростенський район		
13	Каленський О. С.	Рослинництво
Овруцький район		
14	ФГ «ВЕЛЕС-ОРГАНІК»	Жито, просо, гречка, гірчиця чорна
Черняхівський район		
15	ТОВ «Світанковий Промінь»	Рослинництво
Новоград-Волинський район		
16	ПП «Г АЛЕКС-Агро»	Свині, телята, корови, просо, гречка, пшениця, гарбуз, молоко, спельта, вівсяні пластівці, борошно, просо
17	ТОВ «Цефей-Еко»	Соняшник, гречка, пшениця, соя, кукурудза, пшениця озима, борошно пшеничне
Малинський район		
18	ТОВ «Малин Фекторі»	Малина заморожена, суниця садова заморожена
Андрушівський район		
19	ТОВ «ЖИВА-НИВА»	Горох посівний, гречка, жито озиме, квасоля звичайна, кукурудза, соняшник, соя, пшениця спельта, гречка, соняшник, просо, ріпак ярий, гірчиця
21	ТОВ «Сіріус»	Грецький горіх
22	ТОВ «УКР-АГРО РТ»	Соя

Джерело: побудовано на основі [1].

Однією із цілей розвитку органічного виробництва на Житомирщині є просвітницька діяльність та підготовка висококваліфікованих кадрів у галузі сільського господарства, зокрема, які б спеціалізувалися на органічному виробництві. Потужною базою для виконання таких завдань є Поліський національний університет, на базі якого діє Поліський центр органічного виробництва «Полісся Органік», щорічно проводяться науково-практичні конференції, у навчальний процес введено дисципліну «Органічне виробництво».

Висновки. Виробництво органічної продукції розвивається на території Житомирської області поступово. Тут зосереджені і вже досить відомі підприємства, які вже себе зарекомендували як потужні виробники, так з'являються і нові виробники. Разом із державною підтримкою, просвітницькою діяльністю та популяризацією органічного виробництва Житомирська область має усі передумови створення потужної бази органічних виробників, які зможуть не лише забезпечити населення області здоровими продуктами харчування, а й забезпечити нові робочі місця для населення та збереження Планети.

Список використаних джерел

1. Органік Стандарт : вебсайт. URL: <https://organicstandard.ua/ua/clients> (дата звернення: 15.04.2022).
2. Стратегія розвитку Житомирської області до 2027 року : Додаток до рішення обласної ради від 18.12.2019 р. № 1722 зі змінами від 24.12.2020 № 16. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/strategiya-rozvytku-zhytomyrskoyi-oblasti-na-period-do-2027-roku.pdf> (дата звернення: 15.04.2022).

ВНУТРІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ В СИСТЕМІ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ БАНКІВ З ДЕРЖАВНОЮ ЧАСТКОЮ ВЛАСНОСТІ

**Віталій Літвінчук, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет**

Вступ. Умовою самодостатнього зростання національної економіки кожної країни є формування розвинутої банківської системи. Банківська діяльність забезпечує здійснення розрахункових операцій між учасниками господарської діяльності та перерозподіл інвестиційних ресурсів.

Питанням ефективності банківських установ з державною часткою власності присвячені праці багатьох науковців, серед яких С. Бойко [1],

С. Гагаріна [2], О. Заруцька [3], Л. Кіндрацька [4], Л. Ковриженко [5], Т. Корпанюк [6], О. Кравченко [7], І. Московчук [9], І. Парасій-Вергуненко [10]. Проте, питання ролі інформаційних ресурсів управлінського обліку для потреб здійснення діяльності внутрішніх стейкхолдерів банківських установ в системі їх впливу на самодостатній розвиток державного банківського сектору економіки залишаються недостатньо висвітленими та потребують окремого дослідження.

Результати дослідження. Функціонування державних банків є важливою умовою забезпечення динамічного зростання національної економіки. Найрозвиненіша мережа відділень державних банків забезпечує стабільну роботу суб'єктів господарювання, розглядається як база підтримки бізнесу і є важливим чинником впливу на ситуацію у грошово-кредитній системі загалом країни.

Станом на 01 лютого 2022 р. в Україні працювало 69 банків, серед яких домінуюча частка банківського потенціалу належала 4 державним банкам. Показники діяльності державних банків України наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Показники діяльності державних банків України, млрд грн

Показник	Роки			
	2018	2019	2020	2021
Чисті активи	744,5	825,1	958,3	960,1
Загальні активи	1140,6	1196,9	1232,2	1173,6
Грошові кошти	40,8	81,6	54,2	48,5
Кредити	237,3	218,5	216,1	270,2
ОВДП	338,8	285,4	402,3	369,4
Зобов'язання	680,3	733,2	864,6	847,5
Кошти клієнтів	521,6	609,1	735,6	728,8
Статутний капітал	307,6	307,6	314,4	314,4
Власний капітал	64,2	91,9	93,6	112,6
Регулятивний капітал	49,6	52,5	76,8	84,1
Чистий прибуток	14,6	35,2	21,9	42,7
Кількість відділень, тис.	5,6	5,2	4,6	3,8
Кількість співробітників, тис.	59,2	59,0	57,0	51,6

Джерело: узагальнено автором за: <https://www.mof.gov.ua/uk>.

Державні банки в Україні акумулюють 49 % активів і 46 % зобов'язань. Державна власність у банківській системі складає 44 % власного капіталу та 65 % статутного капіталу. До складу банківських установ з державною часткою власності належать:

1. АТ КБ «Приватбанк» (100 % акцій належить державі), стратегія якого ґрунтується на збільшенні цінності для власників та фокусуванні на роздрібному сегменті;

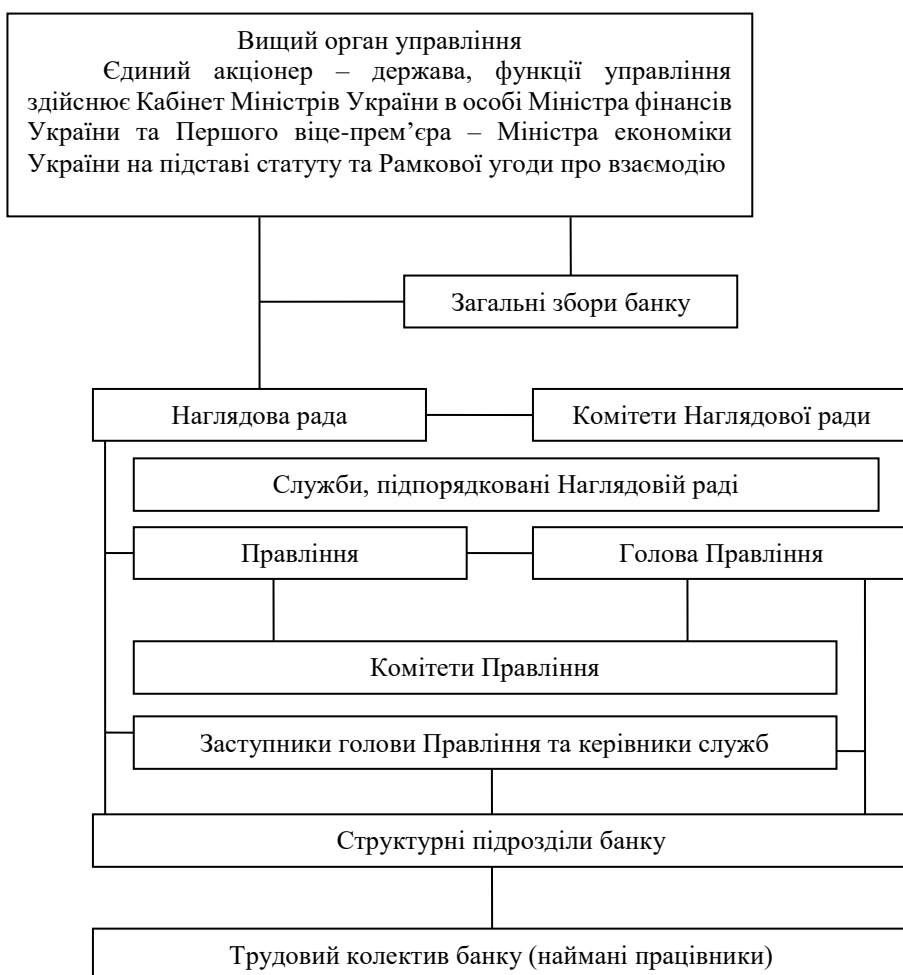
2. АТ «Державний експортно-імпортний банк України» (100 % акцій належить державі) – основна стратегічна ціль бути провідною установою з експортно-імпортного фінансування та кредитування в Україні;

3. АТ «Державний ощадний банк України» (100 % акцій належить державі) виконує функції найбільшого універсального банку;

4. ПАТ АБ «Укргазбанк» (94,94 % акцій належить державі), як провідний ЕКО банк України, з підписаним Меморандумом з Міжнародною фінансовою корпорацією щодо одержання кредиту з можливістю конвертації капіталу та скороченням державної частки.

Головними внутрішніми стейкхолдерами банків з державною часткою власності є держава та інші власники (ПАТ АБ «Укргазбанк», де інші власники мають частку в статутному капіталі 5,06 %) через компетенції загальних зборів і органів управління (Наглядова рада і Правління), а також трудові колективи (наймані працівники).

Схема управління банківською установою з державною часткою власності на прикладі ПАТ КБ «Приватбанк» наведена на рис. 1.



**Рис. 1. Концептуальна схема управління
АТ КБ «Приватбанк»**

Джерело: розроблено автором на підставі <https://privatbank.ua/>.

Вищим органом управління в банках з державною часткою власності є держава як єдиний акціонер власності в статутному капіталі, а функції управління здійснює Кабінет Міністрів України в особі Міністра фінансів України та Першого віце-прем'єра – Міністра економіки України на підставі статуту та Рамкової угоди про взаємодію.

Держава реалізує свої права власника банку у відповідності до принципів [11]:

- 1) організації економічного розвитку та співробітництва щодо корпоративного управління;
- 2) корпоративного управління в банках Базельського комітету з банківського нагляду;
- 3) рекомендацій Європейської банківської установи щодо внутрішнього управління.

Органом, який здійснює захист прав вкладників і акціонерів є Наглядова рада. Наглядовій раді підпорядковані Комітети з питань ризиків, аудиту, корпоративного управління, винагород та призначень, технологій, даних та інновацій, стратегії і трансформації. Окремими органами Наглядової ради є служби внутрішнього аудиту, корпоративного секретаря, забезпечення діяльності Наглядової ради банку та головного комплаєнс-менеджера.

Важливу роль в управлінні банками з державною часткою власності, які потребують інформаційних ресурсів управлінського обліку відіграють Комітети правління банку. До них належать Комітети з питань: управління активами та пасивами, кредитний, тендерний, продуктів та тарифів, управління операційними ризиками та інформаційною безпекою, управління змінами, управління портфелем БедБанку, бюджетний, проектний, комплаєнсу та фінансової безпеки, технологічний, управління непрацюючими активами, маркетинговий та PR.

Місце трудового колективу як внутрішнього стейкхолдера банку з державною часткою власності визначається через надання йому права на участь у корпоративному управлінні та реалізацію банком корпоративної соціальної відповідальності. Участь трудового колективу в корпоративному управлінні банком необхідно вирішувати на рівні внутрішніх положень банку шляхом залучення найманих працівників до комітетів Наглядової ради і Правління для розробки планів діяльності банків.

Корпоративна соціальна відповідальність банку формується через систему заходів, що реалізуються на основі постійної взаємодії з працівниками, як внутрішніми стейкхолдерами, і спрямовані на зниження ризиків, поліпшення іміджу та ділової репутації, зростання капіталізації і конкурентоспроможності, забезпечення прибутковості і сталого розвитку установи та спрямування на персонал достатніх доходів і соціальних витрат.

Саме через внутрішніх стейкхолдерів можливо знайти найкращий спосіб досягти мети та створити ефективну соціально-відповідальну управлінську

систему з метою наблизити інтереси держави як власника банку до інтересів його працівників і навпаки.

Для прийняття ефективних управлінських рішень внутрішнім стейкхолдерам повинна підпорядковуватися система управлінського обліку банків щодо формування інформаційних ресурсів для потреб управління. Основними об'єктами управлінського обліку для внутрішніх стейкхолдерів банків з державною часткою власності повинні бути господарські операції про наявність і рух активів та пасивів, формування витрат і доходів, створений фінансовий результат, його розподіл та використання.

Висновки. Система управлінського обліку в банках повинна бути організована за окремими об'єктами, щодо яких приймаються управлінські рішення комітетами Наглядової ради і Правління. Для цього щодо активів, пасивів, витрат, доходів і фінансових результатів банківської установи організовуються облікові центри відповідальності, моделюються контрольовані показники та облікове їх забезпечення, визначаються форми управлінської звітності, здійснюються аналітичні дослідження, розробляються та приймаються управлінські рішення. Це дозволить ефективно залучати внутрішніх стейкхолдерів до управління господарською діяльністю банків з метою задоволення наявних у них інтересів.

Список використаних джерел

1. Бойко С. В. Позиція державних банків у банківській системі України: аспект рентабельності. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2020. Т. 26, № 3. С. 93–101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npnukht_2020_26_3_11 (дата звернення: 14.06.2022).
2. Гагаріна С. А. Деякі аспекти організації управлінського обліку в комерційних банках. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України*. 2007. Т. 5. С. 105–109.
3. Заруцька О. Проблеми розвитку банківського управлінського обліку. *Вісник Національного банку України*. 2005. № 8. С. 40–42.
4. Кіндрацька Л. М. Фінансовий та управлінський облік у банках : підручник. Київ : КНЕУ, 2008. 816 с.
5. Ковриженко Л. О. Державні банки: міжнародний досвід та перспективи для України. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2016. № 2, т. 1. С. 126–128.
6. Корпанюк Т. М. Особливості ведення управлінського обліку в комерційних банках України. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2017. № 4. С. 152–157.
7. Кравченко О. В. Напрями організації управлінського обліку в банку. *Економічні науки*. 2010. № 7. С. 1–8.
8. Методичні рекомендації щодо організації процесу формування управлінської звітності в банках України : затвердж. Постановою Правління

Національного банку України від 06.09.2007 р. № 324. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0324500-07#Text> (дата звернення: 14.06.2022).

9. Московчук І. О. Управлінський облік: сутність та роль в діяльності комерційних банків. URL: http://www.nbu.gov.ua/Portal/Soc_Gum/En/O_FN/2008_5_2/zbirnuk_O_FN (дата звернення: 14.06.2022).

10. Парасій-Вергуненко І. М. Організація управлінського обліку в банках. Деякі аспекти теорії і практики. *Вісник Національного банку України*. 2004. № 10. С. 26–29.

11. Статут акціонерного товариства комерційний банк «Приватбанк». *Приватбанк* : вебсайт. URL: <https://static.privatbank.ua> (дата звернення: 14.06.2022).

12. Управлінський облік в банках : навч. посібник / за ред. Г. П. Табачук. Київ : УБС НБУ, 2007. 178 с.

КОНВЕРГЕНЦІЯ АГРАРНИХ БІЗНЕС-СТРУКТУР РІЗНОГО РІВНЯ МАСШТАБУВАННЯ У РАМКАХ ЛАНЦЮГІВ ФОРМУВАННЯ ДОДАНОЇ ВАРТОСТІ

**Євгеній Левківський, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет**

Вступ. Для аграрного сектору економіки України характерним є високий рівень поляризації, що пов'язано з функціонуванням великомасштабних підприємств корпоративного типу та дрібних за обсягами виробництва суб'єктів (особистих (селянських) господарств населення, фермерських господарств і сільськогосподарських товариств різних організаційно-правових форм). Визначальним джерелом конкурентних переваг вертикально інтегрованих структур є потужний фінансовий, ресурсний та інноваційний потенціал. Водночас недоліком високого рівня масштабування їх діяльності є низька маневреність, що є стримуючим чинником диверсифікації та гнучкості. В зазначених умовах значними резервами розвитку корпоративних бізнес-структур є поглиблення співпраці з малими та середніми підприємствами, які, незважаючи на високий конкурентний тиск зі сторони великого бізнесу, за рахунок гнучкості відіграють важливу роль у розвитку диверсифікованої аграрної економіки (рослинництва, тваринництва, переробки, несільськогосподарських видів економічної діяльності) та сільських територій, виконанні важливих соціальних та екологічних функцій. Це обумовлює актуальність дослідження передумов та чинників економічної інтеграції аграрних підприємств різного рівня масштабування.

Результати дослідження. Стримуючим чинником інтеграції великих, середніх та малих суб'єктів аграрної економіки на корпоративних чи кооперативних засадах є ризик втрати самостійності [2]. Однак в умовах глобалізації об'єктивною засадою ефективного бізнесу, незалежно від його масштабів, є доєднання до ланцюгів доданої вартості [1]. Така інтеграція на довгостроковій контрактній основі чи шляхом участі у вертикально інтегрованій структурі з урахуванням індивідуальних суб'єктних інтересів розширює можливості для отримання різновекторних вигод зі збереження господарської та економічної автономії. Консолідація в рамках глобальних та внутрішньонаціональних ланцюгів доданої вартості, суб'єктів аграрного бізнесу різного рівня масштабування сприятиме їх конвергенції, що матиме важливий ефект не лише для безпосередніх учасників, а й для аграрної економіки в цілому.

Економічну доцільність конвергенції бізнес-структур різного рівня масштабування у рамках ланцюгів формування доданої вартості доводять результати анкетування, метою якого була ідентифікація пріоритетних факторів, що визначають перспективи та напрями розвитку суб'єктів аграрного бізнесу. Воно здійснювалося на базі онлайн платформи компанії ESRI ArcGIS Survey123. В результаті було опитано 136 респондентів – представників суб'єктів аграрного бізнесу різних організаційно-правових форм та форм власності (приватні сільськогосподарські підприємства, господарські товариства, фермерські господарства та державні підприємства).

Визначальною особливістю дослідження була участь респондентів-представників підприємств неінтегрованих та інтегрованих у діяльність аграрних вертикально інтегрованих структур за різними формами співпраці. Для забезпечення цієї мети попередньо протягом 2019-2021 рр. проводилося авторське неструктуроване інтерв'ювання фермерів, власників та менеджерів сільськогосподарських підприємств, за результатами якого було виокремлено кілька форм співпраці/участі сільськогосподарських товаровиробників у діяльності підприємств холдингового типу: корпоративна, виробнича, виробничо-збутова. Результати дослідження засвідчують, що найбільш поширеною формою співпраці між вертикально інтегрованими структурами та дрібними і середніми підприємствами є контрактна (виробничо-збутова і виробнича). Досить поширеною є корпоративна форма інтеграції.

Для комплексної оцінки впливу конвергенції на механізм функціонування аграрних бізнес-структур (на прикладі підприємств спеціалізованих на виробництві продукції рослинництва) при анкетуванні сукупність чинників, що визначають пріоритети та напрями їх розвитку, було згруповано:

1. *Технологічні фактори.* Як засвідчують результати анкетування для товаровиробників, залучених у діяльність вертикально інтегрованих аграрних підприємств, вищим є ступінь впливу на їх розвиток факторів внутрішнього технічного і технологічного забезпечення, що обумовлено можливостями

використання ресурсного та інноваційного потенціалу головного підприємства. Водночас для неінтегрованих виробників більш вагомим є фактор доступності до локальних організацій з технічного забезпечення і сервісу, постачальників засобів захисту рослин, палива та добрив.

2. *Ринкові фактори.* За результатами анкетування встановлено, що дрібні і середні підприємства, залучені до діяльності аграрних вертикально інтегрованих структур, при визначенні напрямів розвитку значно більше враховують світові ціни на продукцію, оскільки отримують від такої співпраці доступ до зовнішніх ринків. Важливим фактом є нижчий рівень їх залежності від кредитних та ріелторських послуг. Натомість підприємства, що не мають стійких відносин з бізнес-структурами корпоративного типу, у своїй діяльності переважно зорієнтовані на внутрішній ринок і мають обмежені можливості щодо експорту сільськогосподарської продукції.

3. *Фактори державного регулювання ЗЕД.* Їх оцінка свідчить про пріоритетність міжнародної орієнтації підприємств інтегрованих у діяльність аграрних структур холдингового типу. Вагомість впливу митних тарифів на експорт та імпорт сільськогосподарської продукції, оцінено респондентами даної групи вище, порівняно з представниками неінтегрованих підприємств. Це доводить факт отримання в результаті інтеграції малими підприємствами переваг великих бізнес-структур, таких як більший доступ до закордонних аграрних ринків. Водночас менеджментом неінтегрованих підприємств відносно вищими балами оцінено вплив на їх діяльність тарифного регулювання імпорту факторів аграрного виробництва. Це дає підстави для висновку, що вертикально інтегровані підприємства сприяють підвищенню ефективності діяльності дрібних бізнес-одиниць, що входять до їх структури, надаючи їм на пільгових умовах забезпечення оборотними засобами.

4. *Інституційні фактори.* Серед опитаних респондентів вищий ступінь впливу на перспективи розвитку фактору системи оподаткування оцінюють представники інтегрованих підприємств, що обумовлено їх побоюванням щодо підвищення ставки податку пропорційно до масштабів діяльності. Водночас зміни у функціонуванні ринку сільськогосподарських земель (зняття мораторію на продаж) представники інтегрованих підприємств вважають менш вагомим фактором, оскільки вони відчують підтримку захисту власних земельних прав зі сторони головного підприємства. Менеджмент підприємств, залучених до діяльності вертикально інтегрованих структур, мають можливість менше розраховувати на державну підтримку у формі субсидій, що обумовлено появою доступу при необхідності до потужного фінансового потенціалу головного підприємства.

Висновки. Узагальнення результатів соціологічного дослідження (анкетування) доводить наявність об'єктивних позитивних ефектів конвергенції аграрних підприємств різного рівня масштабування в результаті їх інтеграції у різних формах та доцільність її подальшого розвитку (в оптимальних соціально-економічних межах). В результаті скоординованої

діяльності великі і дрібні підприємства отримують доступ до переваг, якими володіють їх партнери. Зокрема, суб'єкти малого аграрного бізнесу отримують переваги великих підприємств: контроль за земельними ресурсами, мобільність капіталу, доступ до світових ринків збуту, можливість реалізовувати великомасштабні інвестиційні проєкти, залучати інноваційні технології та висококваліфікованих фахівців аграрної сфери у процеси менеджменту та логістики, підвищувати показники економічної ефективності та стійкості розвитку. Водночас великі підприємства корпоративного типу отримують можливість підвищення власної гнучкості, маневреності та диверсифікації діяльності. В сукупності зазначене доводить економічну доцільність та ефективність конвергенції аграрних підприємств різного рівня масштабування у рамках ланцюгів формування доданої вартості.

Список використаних джерел

1. Гужва І. Ю., Онищенко В. П. Глобальні ланцюги доданої вартості та інтеграція до них України. *Міжнародна економіка та менеджмент*. 2015. № 3(80). С. 10–19.
2. Мельник О. І. Інтеграційні процеси як складова підвищення конкурентоспроможності аграрного сектора економіки. *Ефективна економіка*. 2016. № 3. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4839> (дата звернення: 10.06.2022).

РОЗРОБКА ПРАКТИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОТЕНЦІАЛУ ЗАЛУЧЕННЯ ПІІ В УКРАЇНУ

**Анна Глушенко, асистентка
І. Чалих, здобувач
Придніпровська державна академія будівництва
та архітектури**

Вступ. Прямі іноземні інвестиції (ПІІ) забезпечують позитивний вплив на економічний розвиток країни, сприяють загальній продуктивності факторів виробництва, а якщо говорити більш узагальнено – ефективності використання ресурсів в економіці країни-реципієнта. Прямі іноземні інвестиції є потужним джерелом зовнішнього фінансування для країни з перехідною економікою. З урахуванням цього Україна володіє значним інвестиційним потенціалом, а точніше великими перспективами в залученні інвестицій та їх ефективному використанні. Водночас з огляду на економічні проблеми та не досконалість судової системи, суттєво знижує перспективи надання інвестиційної підтримки в країну з боку іноземних партнерів. Отже, необхідним є аналіз

економічних проблем, які є бар'єром для подальшої реалізації перспектив інвестування в Україні і розробка шляхів їх усунення.

Результати дослідження У роботі проаналізовано обсяг прямих іноземних інвестицій в Україну у 2020-2021 рр., виокремлено низку економічних проблем та розроблено шляхи їх вирішення. Україна наразі перебуває в напруженій макроекономічній і фінансовій ситуації. Однією з проблемних галузей є залучення прямих іноземних інвестицій (ПІІ). Основні тенденції залучення інвестицій в економіку за 2020-2021 рр. відображено на рис. 1.

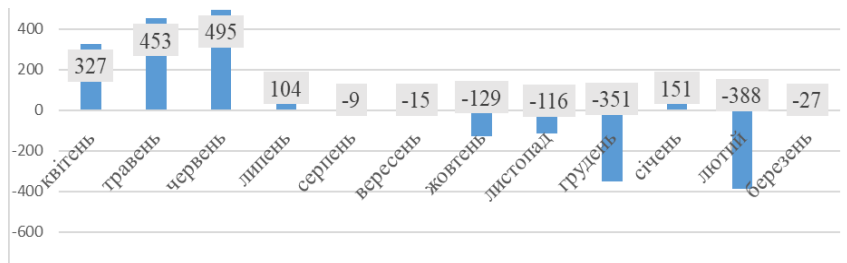


Рис. 1. Щомісячний обсяг ПІІ в Україні у 2020-2021 рр., тис. дол. США

Джерело: складено автором на основі [1, 4].

Ці несприятливі події викликають низку побоювань, оскільки потоки ПІІ служать подвійній меті: забезпечують стабільний довгостроковий приплив капіталу, який може підтримати зовнішній баланс країни, який все ще досить хиткий; збільшують загальний рівень інвестицій в країну, яка знаходиться під серйозним тиском, незважаючи на значні зусилля у реформуванні й дерегулюванні ділового та інвестиційного клімату [2].

Для визначення переваг від залучення прямих іноземних інвестицій в Україну був проведений комплексний огляд та аналіз макроекономічних та операційних факторів, які мають безпосередній вплив на прийняття інвесторами рішень щодо ПІІ. Встановлено, що потенційними перевагами є наступні:

- освічене та кваліфіковане населення, що формує робочу силу, надає конкурентні переваги виробникам країни на світовому ринку;

- на ринку праці вартість найму працівника є порівняно невисокою. Податки з доходів фізичних осіб та обсяг соціальних внесків є нижчими у порівнянні із іншими європейськими країнами, що робить країну більш привабливою для іноземних інвесторів;

- неухильно зосереджується на досягненні конкурентних переваг, користуючись інвестиційним стимулюванням, маючи на меті формування сприятливого клімату для ділового співробітництва та залучення інвесторів [3].

Висновки. Для отримання максимальної вигоди від присутності іноземних компаній в українській економіці першочергового значення набуває

наявність середовища, яке сприяє як внутрішнім, так і іноземним інвестиціям, впровадженню інновацій, конкуренції між компаніями. На будь-якому рівні (глобальному, національному, регіональному) для активізації припливу ПІІ важливим є сприяння макроекономічній і політичній стабільності, формування сприятливого бізнес-середовища з адекватною інфраструктурою. Для цього країні необхідно зосередити зусилля на організації ефективної економічної політики, формуванні надійної законодавчої бази і сприятливого інвестиційного клімату.

Доцільно також наголосити на необхідності реалізації таких рекомендацій:

1) розробка та прийняття відповідних законодавчих актів, що дають можливість сформувавши на середньо- й довгостроковий період бюджетних зобов'язань в інвестиційних проєктах, для того аби посилити подальший інтерес до прийняття участі в їх реалізації;

2) перегляд основних інвестиційних гарантій, зокрема стабільність положень законодавчої бази, щоб переконатися, що вони належним чином узгоджені у всіх ключових питаннях;

3) скорочення строків розгляду справ про визнання та примусове виконання арбітражних рішень у судах першої інстанції, організація апеляційних судів для ефективнішого захисту прав інвесторів;

4) доопрацювання та можливе скорочення переліку документів для валютних операцій для забезпечення чітких і передбачуваних правил контролю капіталу бізнесу;

5) перегляд зниження порогових значень дозволу на злиття та відповідних антимонопольних процедур для спрощення виходу на ринок іноземних інвесторів;

6) розвиток ефективного фондового ринку для просування залучення інвестицій, користуючись новітніми інструментами.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України : офіційний сайт. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення: 13.01.22).

2. Свистун Л. А., Мороховець І. О. Перспективи іноземного інвестування в економіку України у контексті загроз її економічній безпеці. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2019. Вип. 18. С. 483–489.

3. National Strategy to Increase Foreign Direct Investment in Ukraine. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/wp-content/uploads/2021/08/FDI-Strategy-Section-1-The-View-from-Above-ENG.pdf> (date of access: 13.01.22).

4. Ukraine Foreign Direct Investment. *CEIC* : website. URL: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/ukraine/foreign-direct-investment> (date of access: 13.01.22).

ОБЛІКОВА ПОЛІТИКА ФОРМУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ ІНВЕСТУВАННЯ БЮДЖЕТНИХ КОШТІВ

Юрій Денисовець, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. Нині при використанні бюджетних коштів постає низка актуальних і специфічних наукових й практичних питань, пов'язаних з інвестування коштів на виконання бюджетних програм. По-перше, від ефективності використання коштів бюджетів залежить як рівень розвитку країни, так і її глобальна економічна конкурентоспроможність; по-друге, господарська діяльність в бюджетній сфері набуває все більшого значення в забезпеченні інноваційного розвитку функцій держави і місцевих органів влади. Визначення результативних показників використання бюджетних коштів є цінним та надійним індикатором, дає змогу вести моніторинг ефективності виконання бюджетних програм та створює об'єктивну картину стану господарської діяльності.

Проблема відбору критеріїв результативних показників виконання бюджетних програм є досить важливою і знаходить своє відбиття в сучасних дослідженнях. Це питання розглядали У. Бережницька [2], О. Гетманець [4], І. Запатріна [5], Л. Коритник [6], Н. Кузьминчук [7], О. Кузьмін [8], М. Кульчицький [9], Г. Маркович [11], К. Павлюк [13], З. Перун [9], І. Сорока [8], Ю. Тропак [8].

Результати дослідження. За Академічним тлумачним словником «критерій» – це ознака, за якою можна судити про щось, мірило для визначення, оцінки предмета чи явища, а ще підстава для оцінки або класифікації чогось [1]. Поняття критерій – це об'єктивна ознака, за допомогою якої здійснюється порівняльна оцінка явища, його ступінь розвитку або сукупність якостей явища, які відображають суттєві характеристики, що підлягають оцінці. Зміст «критерію» можна розглядати як кількісну величину, що визначає якісні характеристики процесу або явища. Водночас, критерій – це ознака, на підставі якої виробляється оцінка, який виступає як комплексний оцінний блок, що конкретизується в показниках-індикаторах про сукупність їх характеристик, які дозволяють відбити рівень досягнення критерію. В системі міжнародних стандартів ISO критерій визначається як міра відбиття властивостей об'єкта, що забезпечує його існування, а показник – це конкретний вимірник критерію, що робить його доступним для обліку та облікової політики [16]. Створення ЄС базується на 5 фінансових критеріях [10].

Будь-який критерій характеризується наявністю показників. В обліковому процесі через одержану інформацію про господарські операції показники відбивають найбільш важливі стійкі властивості об'єкта обліку, що

забезпечують його існування. Бухгалтерський облік забезпечує процес управління господарською діяльністю кількісними та якісними показниками, які характеризуються конкретністю і діагностичністю.

Система кількісних і якісних результативних показників є важливим інструментом щодо забезпечення ефективного інвестування бюджетних коштів, за умов їх обмеженості, програми функціонування і розвитку держави та територіальних громад (табл. 1).

Таблиця 1

Напрями інвестування бюджетних коштів за бюджетними програмами видатків Зведеного бюджету України, млрд грн

Бюджетні програми за видами видатків	Роки		
	2018	2019	2020
Загальнодержавні функції	191,6	203,1	204,8
Оборона	97,0	106,6	120,4
Громадський порядок, безпека та судова влада	118,0	143,7	159,5
Економічна діяльність	140,8	154,2	262,9
Охорона навколишнього природного середовища	8,2	9,7	9,1
Житлово-комунальне господарство	30,3	34,5	32,2
Охорона здоров'я	115,9	128,4	175,8
Духовний та фізичний розвиток	29,0	31,6	31,7
Освіта	210,0	238,8	252,3
Соціальний захист та соціальне забезпечення	309,4	321,8	346,7
Всього видатків	1250,2	1372,4	1595,4

Джерело: узагальнено автором за: [https://mof.gov.ua/storage/files/2_Budget_of_Ukraine_2020_\(for_website\).pdf](https://mof.gov.ua/storage/files/2_Budget_of_Ukraine_2020_(for_website).pdf).

При формуванні бюджетних програм (табл. 1) за видами видатків відповідно до поставлених завдань і цілей, необхідно чітко визначати, яким чином буде вимірюватися результат інвестування коштів. В діючому законодавстві України [17] визначено групи результативних показників для оцінювання виконання бюджетних програм: затрат (обсяг та структура ресурсів), продукту (обсяг створених об'єктів діяльності), ефективності (співвідношення інвестованих ресурсів та одержаних результатів) і якості (соціальна ефективність бюджетних інвестицій).

Однак, необхідно звернути увагу, що дана система груп показників є недостатньо узгодженою з переліком конкретних показників, які їх характеризують. Наявність цієї проблеми розглянемо на прикладі результативних показників якості бюджетних програм територіальної громади (табл. 2).

Аналіз бюджетних програм, наведених в табл. 2, свідчить, що в них майже відсутній обґрунтований перелік результативних показників якості інвестування бюджетних коштів у функціонування і розвиток громади. Визначені показники якості виконання бюджетних програм в територіальній громаді, за винятком «Багатопрофільна стаціонарна медична допомога населенню», відображають за змістом динамічні, а не якісні критерії.

Бюджетні програми Новогуївинської селищної ради, 2022 р.

Назва програми	Показники якості
1. Організаційне, інформаційно-аналітичне та матеріально-технічне забезпечення діяльності	Динаміка прийняття рішень
2. Забезпечення житлово-комунальних послуг	Динаміка виконання бюджетної програми
3. Утримання та навчально-тренувальна робота комунальних дитячо-юнацьких спортивних шкіл	Обсяги виконання бюджетної програми в розрізі видатків
4. Охорона та раціональне використання природних ресурсів	Виконання бюджетної програми
5. Будівництво об'єктів комунальної власності	Динаміка виконання бюджетної програми
6. Здійснення заходів із землеустрою	Відсоток земель, визначених для інвентаризації
7. Відшкодування різниці між розміром ціни (тарифу) на житлово-комунальні послуги	Динаміка виконання бюджетної програми
8. Забезпечення діяльності клубних закладів	Динаміка збільшення відвідувачів
9. Інші заходи у сфері соціального захисту і соціального забезпечення	Динаміка виплат фінансової допомоги незахищеним верствам населення
10. Надання спеціальної освіти мистецькими школами	Динаміка виконання бюджетної програми
11. Будівництво медичних установ та закладів	Відсоток освоєння коштів
12. Інші програми та заходи у сфері охорони здоров'я	Забезпечення медикаментами та виробами медичного призначення
13. Первинна медична допомога населенню	Повнота охоплення профілактичними заходами
14. Багатопрофільна стаціонарна медична допомога населенню	Рівень виявлення захворювань на ранніх стадіях
	Зниження захворюваності та летальності

Джерело: узагальнено автором на основі [14].

В наукових дослідженнях окремі автори дещо розширюють групи результативних показників виконання бюджетних програм та пропонують інше їх змістовне наповнення [7, 13].

Показники результативності бюджетних програм мають відповідати правилам «SMART» бюджетного процесу ЄС: конкретність, вимірність, досяжність, актуальність та обмеженість терміном. Відносно облікової політики результативні показники повинні бути обліковувани, зрозумілі, актуальні та економічні.

Бюджетні програми використання коштів держави і територіальних громад необхідно формувати на основі розроблених на кожний рік цілей та завдань бюджетів [3, 15]. Для цього є потреба розробити єдину національну систему показників та їх нормативних значень, яка б дозволила оцінювати загальнодержавні і місцеві бюджетні програми.

Висновки. Проведене дослідження дає підстави до висновків, що система контролю витраток бюджетів України на основі виконання показників паспортів бюджетних програм на сьогодні не завжди відповідає своїй економічній сутності та не відображає якість одержаних результатів. Особливо необхідно звернути увагу на формування облікової політики щодо створення інформаційних ресурсів за кожною бюджетною програмою для забезпечення управління результативними показниками. В основі інтерпретації висновків про результати виконання бюджетних програм повинна бути інформація управлінського обліку з дотриманням норм НП(С)БОДС 135 «Витрати» та щодо відображення в обліковому процесі одержаного продукту.

Результати дослідження можуть бути використані при формуванні бюджетних програм об'єднаних територіальних громад.

Список використаних джерел

1. Академічний тлумачний словник української мови (1970–1980) : в 11 т. / Інститут мовознавства; за ред. І. К. Білодіда. Київ : Наук. думка, 1973. Т. 4. 408 с.
2. Бережницька У. Ефективність бюджетних програм фінансово-кредитної підтримки малого підприємництва. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2009. № 5. С. 44–73.
3. Бюджетна декларація на 2022–2024 роки : затвердж. Постановою Кабінету Міністрів України від 31.05.2021 р. № 548. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/548-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення: 11.04.2022).
4. Гетманець О. П. Бюджетні інвестиції як інструмент фінансово-правового регулювання державної інвестиційної діяльності. *Forum Prava*. 2021. № 67(2). С. 54–61. URL: https://forumprava.pp.ua/files/054-061-2021-2-FP-Getmanets_8.pdf (дата звернення: 11.04.2022).
5. Запатріна І. В. Удосконалення процесів контролю за ефективним використанням бюджетних коштів в Україні. *Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем*. 2007. Вип. 12. С. 20–29.
6. Коритник Л. П. Ключові напрямки удосконалення показників Бюджетних програм: обліковий аспект. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. № 27. URL: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/411/398> (дата звернення: 20.04.2022).
7. Кузьминчук Н. В. Оцінка результативності бюджетних програм. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. 2012. Вип. 8. С. 75–81.
8. Кузьмін О. Є., Сорока І. Й., Тропак Ю. А. Оцінювання виконання бюджетних програм на основі показників результативності. *Економіка та держава*. 2012. № 3. С. 12–15.

9. Кульчицький М. І., Перун З. В. Формування та виконання бюджету за програмно-цільовим методом. *Фінанси України*. 2005. № 2. С.78–83.
10. Маастрихтський договір. *Вікіпедія* : вебсайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki> (дата звернення: 20.04.2022).
11. Маркович Г. Оцінка результативності бюджетних програм. *Світ фінансів*. 2011. Вип. 2. С. 159–167.
12. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі 135 "Витрати" : затвердж. Наказом Міністерства фінансів України 18.05.2012 р. № 568. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0903-12#Text> (дата звернення: 18.04.2022).
13. Павлюк К. В. Оцінка виконання бюджетних програм: результативні показники. *Фінанси України*. 2005. № 2. С. 70–77.
14. Паспорти бюджетних програм Новогуївинської селищної ради. *Новогуївинська громада* : вебсайт. URL: <https://novoguivynskemiskrada.gov.ua/pasporti-bjudzhetnih-program-16-52-30-29-03-2022/> (дата звернення: 20.04.2022).
15. Рекомендації Верховної Ради України щодо бюджетної політики : схвал. Постановою Верховної Ради України від 15.07.2021 р. № 1652. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1652-IX#Text> (дата звернення: 20.04.2022).
16. ДСТУ ISO 9001: 2015. (ISO 9001:2015, IDT). Системи управління якістю. Вимоги. URL: <https://khoda.gov.ua/image/catalog/files/%209001.pdf> (дата звернення: 20.04.2022).
17. Загальні вимоги до визначення результативних показників бюджетних програм : затвердж. Наказом Міністерства фінансів України від 10.12.2010 р. № 1536. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1353-10#n15> (дата звернення: 20.04.2022).

ІНТЕРНЕТ-ТАРГЕТИНГ ЯК МЕТОД ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГУ: НА ПРИКЛАДІ *FACEBOOK*

Олександр Рожков*, здобувач
Поліський національний університет

Вступ. Процеси глобалізації світової економіки та стрімке поширення цифрових технологій докорінно змінили концепцію маркетингу та можливості застосування маркетингових методів та інструментів. На зміну традиційним маркетинговим засобам приходять нові, такі як таргетинг. Використання таргетингу дозволяє успішно подолати ускладнення використання маркетингу в інтернеті. Саме ця тенденція визначила напрям цього дослідження.

*Науковий керівник – Віталій Зіновчук, д. е. н., професор.

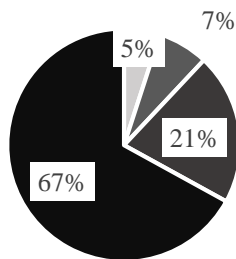
Використання мережі інтернету в якості рекламного маркетингового каналу досліджували науковці А. Бакалінська, Г. Васильєв, Ф. Вірін, Д. Забегалін, О. Зіміна, Д. Ледфорд, Д. Сатін, О. Попов, Т. Дейнекін, В. Комаров, а аспектам таргетингу присвятили свої дослідження Т. Гіріна, О. Карась, О. Шуригіна, С. Філіпова та ін. Розвиток ери цифрової комерції зумовлює продовження досліджень цифрового маркетингу та інтернет-таргетингу як його сучасного методу. Мета дослідження – обґрунтувати необхідність використання таргетингу в умовах зростаючих рекламних потоків соціальних мереж та визначити його вплив на пересічного споживача.

Результати дослідження. Таргетинг (від англ. *target* – ціль) – це один із способів реклами, який полягає у пошуку певної цільової аудиторії, що має свої межі інтересів, та формування реклами таким чином, щоб вона входила в поля «зацікавленості» аудиторії [2, с. 110]. Таргетинг потребує постійного контролю та аналізу за надходженням відповідної реклами до цільової аудиторії. Ретаргетинг полягає у показі реклами тільки тим користувачам, які уже раніше відвідали сторінку рекламованого товару або проявляли до нього інтерес [1].

Використання таргетингу стало найпопулярнішим способом реклами з активним впровадженням мережі інтернет в життя суспільства. На думку О. Карась, таргетинг допомагає рекламодавцю зменшити витрати на залучення до рекламованого об'єкта цільової аудиторії. Він виділяє серед групи споживачів тих, хто найбільше відповідає заздалегідь визначеним умовам реклами [4, с. 327]. В останні роки найчастіше метод таргетингу застосовують у соціальних мережах. Їх роль поступово зростала в житті людей, наразі ринок соціальних мереж представлений різними додатками, такими як *Instagram, Telegram, Viber, What's Up, Facebook, V Kontakte, Discord*. У 2020 р. кількість інтернет користувачів, які активно використовують соціальні мережі, становить понад 3,8 млрд людей [3], тобто майже половина населення планети.

Важливо окремо розглянути соціальну мережу *Facebook*, яка першою заявила про створення метавсесвіту. На думку М. Цукерберга, метавсесвіт – це безграничний, трьохмірний цифровий світ, в який можна зайти так само легко, як і в мережі інтернет. Суть створення метавсесвіту полягає в об'єднанні всіх продуктів компанії в єдину мережу. Йдеться по такі мережі, як *Instagram, What's Up* та саму компанію *Facebook*. Це значно полегшує завдання інтернет маркетингу, адже з'явиться можливість проводити скоординовану маркетингову кампанію одразу у всій системі.

Для аналізу ролі таргетингу в соціальних мережах потрібно насамперед визначити, як часто люди зустрічають таргетингову рекламу в інтернеті та як часто вони здійснюють закупівлі в режимі онлайн. Для аналізу було проведено власне соціологічне опитування, у якому взяло участь 60 респондентів. Насамперед було визначено частоту використання соціальних мереж кожного дня (рис. 1).



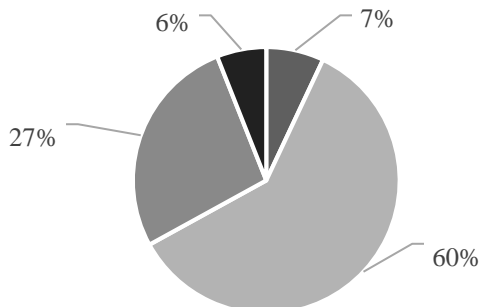
■ 1 раз ■ від 2 до 5 разів ■ від 5 до 10 разів ■ більше 10 разів

Рис. 1. Частота використання респондентами соціальних мереж, кількість разів на день

Джерело: власні дослідження.

Встановлено, що переважна більшість респондентів користується соціальними мережами частіше, ніж 10 разів на день. Це свідчить про глибокий вплив цих мереж на купівельну активність опитаних респондентів зазначеної групи. На питання про частоту купівлі товарів в інтернеті більшість опитаних вказали, що користуються такою нагодою принаймні раз у місяць. І лише декілька вказали, що не купують в режимі онлайн (рис. 2).

В наш час інтернет дає можливість «не виходячи з дому» купувати практично будь-який товар. З'являються сервіси, які спеціалізуються на інтернет продажах, зокрема – *AliExpress, Amazon, Ebay, TaoBao*, а в Україні представниками такого бізнесу є *Rozetka, OLX, Prom*. Зростаюча роль таргетингу в умовах інтернет продажів полягає у швидкому знаходженні покупця та здійсненню продажу товарів, а також – у можливості збирання та аналізу інформації щодо лояльності потенційного споживача до реклами, її форм і методів.



■ Раз в тиждень ■ Раз в місяць ■ Раз в півроку ■ Взагалі не роблю покупки

Рис. 2. Частота покупок в інтернеті, кількість разів на рік

Джерело: власні дослідження.

За даними соціологічного опитування більшість респондентів вказують, що інтернет-реклама в них викликає частіше байдужість або навіть роздратованість (рис. 3). Це свідчить про те, що таргетингова реклама налаштована некоректно: респонденти отримують рекламу, яка не пересікається з їх полем інтересів.



Рис. 3. Емоції респондентів від перегляду інтернет-реклами, %

Джерело: власні дослідження.

Досліджуючи таргетинг в інтернеті, слід звернути увагу на *Facebook* як приклад правильного застосування цього методу маркетингу. Компанія перетворилася на флагмана в галузі соціальних мереж, кількість її користувачів сягнула 2,4 млрд чол. Для всіх облікових записів компанія надає можливість власноруч обирати теми, за якими не буде показуватися реклама, тобто налаштувати таргетингову рекламу під споживача. З іншого боку, компанія формує індивідуальну рекламу на основі таких даних: дані про дії користувача, отриманих від партнерів; інформація профілю, інтереси і категорії за якими включають в цільову аудиторію; реклама на основі цільових аудиторій; реклама використана за межами Facebook [5].

На прикладі *Facebook* можна виділити кілька маркетингових методів, які дозволяють максимізувати ефективність від таргетингової реклами: надавати користувачу можливість налаштувати власне поле інтересів; комплексно збирати інформацію про вподобання користувача з метою налаштування реклами під нього; збирати статистику ефективності реклами та кількість переходів за посиланнями; робити рекламу менше дратівливою та не засмічувати інформаційне поле користувача.

Відтак, компанія забезпечуватиме користувачів тільки тією рекламою, яка буде дійсно цікавою для цільової аудиторії. Такі заходи спрямовано на більш масові відвідування рекламованої сторінки. З цим пов'язують зростання ефективності реклами на перспективу. З іншого боку, що власне є найважливішим, користувач буде більше задоволений від якісної реклами.

Висновки. Сучасний світ уже не уявити без інтернету та соціальних мереж, так само, як і без інтернет-реклами – його складової. За таких умов

використання таргетингу і ретаргетингу дає можливість компаніям ефективніше проводити рекламні кампанії. Це, в свою чергу, збільшує дохід та зменшує питомі витрати маркетингу. З позиції інтересів користувача, цілком реально налаштувати алгоритми використання таргетингу так, щоб уникнути нецікавої та непотрібної йому реклами.

Список використаних джерел

1. Таргетинг та ретаргетинг у рекламі продуктів та послуг в Інтернеті. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9421/1/Таргетингтаре таргетингурекламіпродуктітапослугвІнтернеті.pdf> (дата звернення: 12.11.2021).
2. Євсейцева О. С., Меркулова Д. Д. Таргетинг – цілеспрямований вплив на споживача. *Економіка та держава*. 2019. № 3. С. 107–113.
3. Звіт «Цифрові технології 2020» (Digital 2020). URL: <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020-3-8-billion-people-use-social-media#> (дата звернення: 11.11.2021).
4. Карась О. Таргетинг – один із видів стратегічної реклами. *Журнал європейської економіки*. 2014. Т. 13, № 3. С. 324–332.
5. Social Network Facebook. URL: <https://www.facebook.com/> (дата звернення: 10.11.2021).

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ В УКРАЇНІ

Оксана Деркач*, здобувачка
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Вступ. Ринок цінних паперів є однією з важливих частин економіки будь-якої країни, в т. ч. й України. Основною передумовою його ефективного функціонування є, насамперед, сприятлива економічна ситуація в країні, велика кількість фондових бірж, високорозвинений фінансовий сектор країни й ін. Наразі ринок цінних паперів в Україні розвинений недостатньо, що зумовлює необхідність його стабілізації та розвитку.

Результати дослідження. Згідно із Законом України «Про цінні папери і фондовий ринок», цінним папером є «документ установленої форми з відповідними реквізитами, що посвідчує грошове або інше майнове право, визначає взаємовідносини емітента цінного паперу (особи, яка видала цінний папір) і особи, яка має право на цінний папір, та передбачає виконання зобов'язань за таким цінним папером, а також можливість передачі прав на цінний папір та прав за цінним папером іншим особам» [1].

*Науковий керівник – Олеся Тоцька, д. е. н., доцент.

Реєстрацію випуску цінних паперів в Україні здійснює Національна комісія з цінних паперів і фондового ринку (НКЦПФР) [2]. Згідно з даними НКЦПФР, протягом 2019-2021 рр. загальний обсяг випусків емітентних цінних паперів зменшувався: від 113,48 млрд грн у 2019 р. до 112,39 млрд грн у 2021 р. (рис. 1).

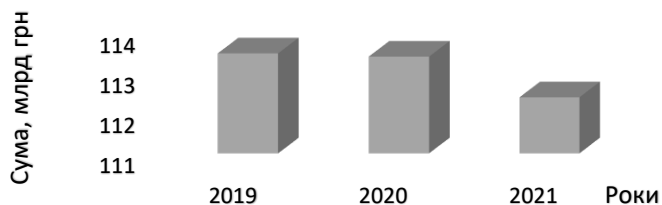


Рис. 1. Обсяг зареєстрованих НКЦПФР випусків цінних паперів у 2019-2021 рр., млрд грн

Джерело: складено автором на основі [2].

Зокрема, протягом 2019 р. зареєстровано 71 випуск акцій на суму 32,98 млрд грн. Обсяг зареєстрованих випусків акцій у 2020 р., порівняно з 2019 р., збільшився до 78 на 30,56 млрд грн. і склав 63,54 млрд грн. А в 2021 р. було здійснено 86 випусків акцій на суму 42,88 млрд грн. Тобто спостерігаємо щорічне зростання кількості випусків акцій, однак збільшення обсягу випуску можемо побачити лише в 2020 р. (табл. 1).

Таблиця 1

Обсяг і кількість випусків акцій, зареєстрованих НКЦПФР, 2019-2021 рр.

Роки	Обсяг випуску акцій, млрд грн	Кількість випусків, шт.
2019	32,98	71
2020	63,54	78
2021	42,88	86

Джерело: складено автором на основі [2].

Комісією протягом 2019 р. також зареєстровано 88 випусків облігацій підприємств на суму 11,2 млрд грн. У 2020 р. кількість випусків збільшилася до 96 шт. на суму 32,95 млрд грн. А в 2021 р. спостерігаємо збільшення кількості випусків на 17 шт. (з 96 до 113 шт.). Водночас спостерігаємо значне зменшення обсягу випуску облігацій (на 22,97 млрд грн) (табл. 2).

Таблиця 2

Обсяг і кількість випусків облігацій, зареєстрованих НКЦПФР, 2019-2021 рр.

Роки	Обсяг випуску облігацій, млрд грн	Кількість випусків, шт.
2019	11,20	88
2020	32,95	96
2021	9,98	113

Джерело: складено автором на основі [2].

На сьогодні в Україні функціонують чотири організатори торгівлі:

- ✓ «Перспектива»,
- ✓ «ПФТС»,
- ✓ «Українська міжбанківська валютна біржа»,
- ✓ «Українська біржа».

Протягом 2019-2021 рр. на біржовому ринку спостерігається консолідація торгівлі цінних паперів на двох фондових біржах – «Перспектива» та «ПФТС», де зосереджено більше, ніж 90 % вартості біржових контрактів.

Проте обсяги українського фондового ринку на світовому є незначними. За 2021 р. обсяг торгів цінними паперами склав близько 112,39 млрд грн (3,4 млрд дол.). Для порівняння, обсяг торгів на Варшавській фондовій біржі складає більше, ніж 61,3 млрд євро, а на Нью-Йоркській фондовій біржі щодня продається цінних паперів на суму близько 54 млрд дол. [3].

Аналіз сучасного стану функціонування фондового ринку України дозволив визначити певні проблеми, які заважають йому ефективно розвиватися:

- недосконалість законодавчо-нормативної бази;
- недостатня конкурентоспроможність фондового ринку України;
- відсутність стимулів для розвитку ринку цінних паперів;
- фіскальний тиск податкових органів;
- відсутність розвиненої мережі фондових бірж.

Висновки. Фондовий ринок України є недостатньо розвинутим і відносно молодим, але може досягнути позитивних змін за умови вживання певних заходів. Зокрема, таких як стимулювання інвестицій на фондовому ринку, пояснення населенню переваг можливості вкладання коштів у ринок цінних паперів, зростання прозорості фондового ринку, вдосконалення законодавчої бази, державне регулювання, захист прав інвесторів й ін.

Список використаних джерел

1. Про цінні папери та фондовий ринок : Закон України від 23.02.2006 р. № 3480-IV. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/3480-15> (дата звернення: 30.03.2022).
2. Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку: офіційний сайт. URL: <https://www.nssmc.gov.ua/> (дата звернення 30.03.2022 р.).
3. Танклевська Н. С., Ярмоленко В. В. Сучасний стан та проблеми функціонування фондового ринку в Україні. *Ефективна економіка*. 2021. № 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9040> (дата звернення: 30.03.2022).

ІНВЕСТИЦІЙНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ САМОДОСТАТНЬОГО РОЗВИТКУ ЛІСОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Максим Пиршін, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. Створення сприятливого інвестиційного клімату для лісогосподарських підприємств є важливим стратегічним питанням, реалізація якого створює можливості модернізації та самодостатнього розвитку галузі. Діяльність щодо використання коштів на інвестування розвитку лісового господарства є також важливим напрямом підняття загальної ефективності виробництва, надходження ресурсів в бюджети держави і територіальних громад.

Інвестиції у процес господарювання в лісовому господарстві – це довгострокові вкладення підприємством коштів у формування необоротних активів, приросту матеріальних оборотних запасів та розвиток робочої сили. Ці вкладення поновлюють основні засоби і нематеріальні активи, збільшують обсяги матеріальних активів у залишках для розширення обсягів господарювання та поліпшують якісні характеристики робочої сили підприємства. Тому держава, яка є основним власником лісогосподарських підприємств має рухатися в напрямі створення нормальних інвестиційних умов, які б давали б змогу вести ефективний прибутковий бізнес, гармонійно вирішувати економічні і соціальні проблеми сільських територій.

Інвестиційна діяльність в лісовому господарстві була об'єктом досліджень таких вчених, як Б. Беля [6], О. Дзюбенко [2, 3], Г. Ільницька-Гикавчук [4], О. Кватирко [5], В. Полюга [6], Д. Полюга [6], М. Ступень [7], Б. Шумлянський [7]. Проте питання пов'язані з проблемами формування необхідних джерел інвестицій для розвитку підприємств лісового господарства, особливо в державному секторі економіки, залишаються розробленими недостатньо.

Результати дослідження. Лісове господарство України, як сектор національної економіки наразі здійснює свою діяльність на лісових ресурсах, які перебувають переважно в державній та комунальній власності. В цих умовах господарювання інвестиційна діяльність лісогосподарських підприємств перебуває під повним контролем держави, яка одночасно виконує функції власника галузі та забезпечує необхідні умови для функціонування суспільства. З огляду на це, держава використовує результати господарювання лісової галузі як для потреб її інвестування через економічну і облікову політику. Тому створений прибуток у підприємствах галузі використовується при формуванні бюджетів, а також разом з амортизаційними відрахуваннями стає джерелом інвестицій.

Потенційні можливості інвестиційної діяльності лісгосподарських підприємств щодо інших джерел мають обмежений спектр. В останні роки фінансування галузі з бюджетів майже зупинено, іноземним інвесторам державний сектор економіки є непривабливим. Кредити банків, як джерело інвестицій, потребують як додаткових витрат на їх обслуговування, так і необхідності гарантій для повернення при дуже низькому рівні чистого прибутку, який залишає держава і територіальні громади підприємству.

Галузь лісового господарства, значною мірою знаходиться під регуляторним механізмом наявних обмежень на експорт деревини, необхідністю будувати відносини з непрозорими аукціонами та в умовах відсутності будь-яких стимулів щодо розвитку нових форм і методів інвестиційного забезпечення. Викладене вище підтверджується сучасним станом інвестиційної діяльності підприємств лісового господарства (табл. 1-5).

Таблиця 1

Капітальні інвестиції підприємств лісового господарства і лісозаготівлі

Роки	Капітальні інвестиції, млн грн						
	у матеріальні активи	з них		у нематеріальні активи	усього	приріст	
		у машини та обладнання				активів	власного капіталу
		сума	%				
2013	363,9	201,1	55,3	7,2	371,1	x	x
2014	373,0	229,8	61,6	6,6	379,6	-45,0	289,6
2015	774,8	534,6	69,0	9,0	783,8	1014,6	1254,8
2016	762,6	513,1	67,3	5,2	767,8	278,0	655,1
2017	757,5	468,0	61,8	9,7	767,2	315,7	917,8
2018	943,0	581,0	61,6	16,1	959,1	195,5	564,5
2019	519,1	280,8	54,1	27,4	546,5	-92,4	225,3
2020	448,0	267,6	59,7	11,4	459,4	16,2	32,6

Джерело: узагальнено автором за <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Таблиця 2

Фінансовий результат до оподаткування підприємств лісового господарства і лісозаготівлі України, млн грн

Роки	Підприємства, які одержали прибуток		Підприємства, які одержали збиток		Сальдо фінансового результату
	прибуток	% до загальної кількості	збиток	% до загальної кількості	
2013	210,9	84,0	28,1	16,0	182,8
2014	384,8	84,9	27,0	15,1	357,8
2015	1110,0	88,8	18,6	11,2	1091,4
2016	941,0	85,7	33,1	14,3	907,8
2017	819,4	88,2	23,4	11,8	796,0
2018	770,1	87,7	22,8	12,3	747,3
2019	441,6	84,8	51,4	15,2	390,2
2020	332,1	82,7	96,3	17,3	235,7

Джерело: узагальнено автором за <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Таблиця 3

Рівень відтворення основних засобів за рахунок амортизаційних відрахувань підприємств лісового господарства і лісозаготівлі України

Роки	Нарахована амортизація		Річна норма амортизації до первісної вартості, %	Окупність основних засобів, років
	сума, млн грн	% у витратах виробництва		
2013	213,4	3,2	6,3	15,9
2014	238,8	3,0	6,5	15,4
2015	324,2	2,9	7,3	13,7
2016	424,7	3,2	8,2	12,2
2017	482,5	3,1	8,0	12,5
2018	573,6	3,0	8,0	12,5
2019	597,1	3,3	7,9	12,7
2020	602,7	3,5	7,6	13,2

Джерело: узагальнено автором за <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Таблиця 4

Рівень якості відтворення основних засобів і нематеріальних активів підприємств лісового господарства і лісозаготівлі України

Роки	Вартість, млн грн			Рівень якості, %
	залишкова	знос	первісна	
2013	1651,9	1762,0	3413,9	48,4
2014	1716,8	1950,4	3667,2	46,8
2015	2217,8	2249,9	4467,7	49,6
2016	2547,3	2618,1	5165,4	49,3
2017	2928,1	3070,7	5998,8	48,8
2018	3387,2	3815,7	7202,9	47,0
2019	3299,3	4284,1	7583,4	43,5
2020	3157,9	4734,6	7892,5	40,0

Джерело: узагальнено автором за <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Таблиця 5

Видатки державного бюджету в сфері діяльності Державного агентства лісових ресурсів України

Роки	Види видатків	Видатки за напрями використання і видами фондів				Всього
		керівництво та управління		ведення лісового господарства		
		загальний	спеціальний	загальний	спеціальний	
2020	Споживання	134,1	1,1	158,8	30,6	324,6
	Розвитку	-	6,9	1,0	257,6	265,5
	Разом	134,1	8,0	159,8	288,2	590,1
2021	Споживання	134,1	1,1	254,4	31,0	420,6
	Розвитку	-	6,9	24,9	288,7	320,5
	Разом	134,1	8,0	279,3	319,7	741,1
2022	Споживання	142,4	1,1	207,8	32,0	383,3
	Розвитку	-	6,96	21,1	357,3	385,3
	Разом	142,4	8,0	228,9	389,3	768,6

Джерело: узагальнено автором за <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Для стимулювання лісогосподарських підприємств в інвестиційно-інноваційній діяльності необхідне надходження та використання ресурсів з усіх внутрішніх і зовнішніх джерел. Вважаємо, що такими джерелами можуть бути:

1) амортизаційні відрахування як джерело акумулювання коштів на відновлення необоротних активів за умови доведення річної норми амортизації об'єктів основних засобів до 10 %;

2) створений прибуток при запровадженні в галузі єдиного лісового податку;

3) бюджетні кошти держави і територіальних громад під цільове використання на формування інноваційних об'єктів господарської діяльності та в умовах контролю бюджетних програм за системою результативних показників;

4) кредитування лісового господарства під державні гарантії та на умовах пільгових програм;

5) резервний капітал підприємств та централізований Державний фонд розвитку лісового і мисливського господарства;

6) іноземні кошти під різні проекти з використанням механізмів Кіотського протоколу та можливостей торгівлі квотами на викиди парникових газів для потреб одержання коштів на розвиток лісового господарства.

Лісогосподарським підприємствам необхідно надати право продавати виділені їм квоти на участь у шкідливих викидах в атмосферу, використовуючи апробовані і дієві моделі ЄС відповідно до Директиви Європейського Парламенту та Ради 2003/87/ЄС2003 «Про встановлення схеми торгівлі викидами парникових газів у рамках Співтовариства» та діючого законодавства України [8].

Залучення коштів на інвестиційну діяльність лісогосподарських підприємств з різноманітних джерел повинно передбачати пріоритетні напрями розвитку процесів лісорозведення, лісозаготівлі, первинної та поглибленої переробки деревини на умовах нарощування створення доданої вартості та самодостатнього розвитку галузі.

Висновки. Основою самодостатнього розвитку лісогосподарських підприємств державної частки галузі лісового господарства та відповідного сектора національної економіки України в цілому є інвестиції з власних джерел. Інвестиційна діяльність в державному секторі лісового господарства знаходиться на низькому рівні. Для поліпшення інвестиційного клімату в лісогосподарському комплексі держави необхідне не реформування власності і системи управління, а підвищення в цьому процесі ролі амортизаційної політики, прибутковості господарювання та використання бюджетних коштів на державному і територіальних рівнях.

Список використаних джерел

1. Державна стратегія управління лісами України до 2035 року : затвердж. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 29.12.2021 р. № 1777-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1777-2021-%D1%80#Text> (дата звернення: 25.03.2022).
2. Дзюбенко О. М. Залучення зовнішніх інвестицій у сферу господарського освоєння лісоресурсного потенціалу та деревообробну галузь: інституціональні та територіальні передумови. *Проблеми економіки*. 2017. № 4. С. 437–443.
3. Дзюбенко О. М. Інвестиційно-інноваційне забезпечення розвитку лісового господарства в сучасних умовах. *Економіст*. 2016. № 5. С. 54–56.
4. Ільницька-Гикавчук Г. Я. Аналіз сучасних тенденцій іноземного інвестування лісового господарства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19.10. С. 123–126.
5. Кватирко О. М. Еколого-економічні засади підвищення конкурентоспроможності лісового сектору регіону : дис. ... д-ра філософії : 051. Київ, 2021. 256 с.
6. Полюга В. О., Полюга Д. М., Беля Б. Б. Проблеми інвестування в основний капітал підприємств лісового господарства регіону. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2013. Вип. 5(103). С. 117–126.
7. Ступень М., Шумлянський Б. Оцінка інвестиційної привабливості лісового сектору. *Вісник Львівського нац. аграрного університету. Серія: Економіка АПК*. 2015. № 22(2). С. 117–123.
8. Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів : Закон України від 2 груд. 2019 р. № 377. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/377-20#Text> (дата звернення: 25.03.2022).

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ У БАНКІВСЬКОМУ БІЗНЕСІ

Наталія Корх*, здобувачка
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Вступ. У сучасних умовах цифровізації світової економіки вагоме місце посідають інновації. Банківські інновації забезпечують покращення стану банківської системи, підвищують рівень конкурентоспроможності банків, пришвидшують обслуговування споживачів і полегшують роботу працівників. Саме тому банківський бізнес потребує активного впровадження інноваційних технологій і продуктів для обслуговування клієнтів.

*Науковий керівник – Олеся Тоцька, д. е. н., доцент.

Тенденції та перспективи розвитку інноваційних технологій у банківських установах досліджували у своїх працях такі вчені, як О. Ю. Кучанський, Н. М. Матвійчук, С. С. Назлуханян, О. М. Рац, Н. В. Тарасевич.

Результати дослідження. Одним із головних факторів успішного розвитку банківського бізнесу є використання ним інформатизації банківських операцій. Без автоматизованих програмних сервісів банки втрачають численну клієнтуру та не можуть конкурувати з технічно оснащеними банками.

У розвинутих країнах інновації впроваджуються більш швидкими темпами, ніж в Україні оскільки:

– нормативно-правове регулювання таких розвинених країн, як США, Велика Британія, Швеція й інші, розвивається прямо пропорційно інформаційним технологіям банку;

– у таких країнах вищий рівень фінансової грамотності населення;

– стабільний розвиток економіки розвинутих країн. Це виступає важливою умовою, адже часто банківські установи у зв'язку з кризовими явищами не інвестують в інноваційні банківські продукти, а використовують застаріле програмне забезпечення [1, с. 667].

Широкого розповсюдження набуло дистанційне банківське обслуговування, яке дозволяє клієнтам банку здійснювати різноманітні види операцій, управляти своїми рахунками в режимі онлайн і отримувати широкий спектр відповідної фінансової інформації без відвідування банку [2, с. 116].

Дистанційне банківське обслуговування включає такі електронні фінансові послуги: Homebanking, Internet-banking, Phone-banking, Electronic Data Interchange, Electronic Brokerage, Desktop Videoconferencing, DVT-banking, Telefonbanking. Використання електронних каналів для надання банківських послуг зменшує витрати для банку та дозволяє реалізувати маркетингову концепцію «банк, який завжди з тобою».

До переваг використання клієнтом дистанційного банківського обслуговування відносять: зручність, оперативність, можливість користуватися послугами 24/7. До недоліків можна віднести недостатню захищеність операцій (при некоректному використанні можливий несанкціонований доступ), відсутність чіткого нормативно-правового регулювання відносин між банком і клієнтом.

Освоєння українськими банками інновацій сприяє нарощенню капіталу всередині держави, що забезпечує ефективний розвиток економіки в цілому. Ринок банківських послуг характеризується активним розвитком, тому у майбутньому цілком можливий перехід від традиційних банків до онлайн-банків. У таких банках відсутні витрати на обслуговування відділень та іншу інфраструктуру, розвинута система оцінки ризиків, тому кредити та інші сервіси дешевші, ніж в класичних банках. В Україні таким банком є Monobank, який обслуговує 5,6 млн клієнтів.

На сьогодні в Україні найбільш інноваційними банками є «ПриватБанк», «Райффайзен банк Аваль», «Альфа-Банк», АТ «ПУМБ» та ін. Визнання в Україні та у світі отримали такі інноваційні продукти ПриватБанку: платіжний міні-термінал, біометрична оплата за допомогою розпізнавання обличчя FacePay24, вхід в Інтернет-банкінг через QR-код, онлайн-інкасація, оцифровані платіжні картки, P2P-кредитування, SmartID, POS-термінал у смартфоні [3].

P2P кредитування є фінансовим інструментом отримання у позику грошових коштів одного суб'єкта від іншого без залучення фінансового посередника. Проте, учасником P2P кредитування може виступати й банк. При цьому банк виступає організатором та оператором сервісу P2P-кредитування, а також надає кредиторам свої послуги в пошуку позичальників, оцінюванні ризиків і стягненні боргів [3].

POS-термінал у смартфоні – це додаток, який дає можливість підприємцям отримувати оплату за товари та послуги за допомогою смартфона. Використовувати таку технологію вигідно, оскільки відсутня абонплата за банківський термінал, при цьому діє лише комісія в розмірі 1,7 % за платіж.

SmartID – це кваліфікований електронний підпис, який є ідентичний власноручному підпису. Електронний підпис дає змогу підписувати електронні документи, реєструватися на різного роду державних платформах тощо.

З 2020 р. банки України можуть ідентифікувати та верифікувати користувача дистанційно через використання системи онлайн-верифікації BankID. BankID – це новітній і безпечний спосіб зберігання та передачі інформації, тому що для обслуговування клієнтів використовуються передові технології зберігання даних.

Популяризації набули й безконтактні розрахунки як з використанням безконтактних карток, так і за допомогою смартфонів й інших NFC-пристроїв (Near Field Communication – зв'язок з ближнім полем). Поширення таких інноваційних сервісів, як Apple Pay та Google Pay стимулює розвиток безконтактної платіжної інфраструктури. Окрім смартфонів, як інструмент для здійснення платежів, вже доступні смарт-годинники з технологією безконтактної оплати [4, с. 83].

Загалом, основними перевагами NFC-платежів є:

- швидка оплата покупки;
- захист від шахраїв. Перед оплатою обов'язково сканується відбиток пальця користувача або запитується його код, а також в NFC-гаманцях на базі технологій VISA та MasterCard зберігається спеціальний цифровий індикатор, тобто дані банківської карти шахраї не зможуть отримати;
- гігієнічність, що в умовах пандемії є важливим фактором, оскільки готівка переносить велику кількість бактерій.

Висновки. Отже, впровадження банківських інновацій на фінансовому ринку потрібне для оперативного обслуговування клієнтів, налагодження

комунікаційної політики банків, підвищення рівня прибутковості, оптимізації управлінської діяльності, розвитку платіжних інструментів, розширення конкурентних переваг банків. Тому перспективою для банківського бізнесу буде приділення уваги до банківського реінжинірингу та застосування нових банківських продуктів.

Список використаних джерел

1. Тарасевич Н. В., Назлуханян С. С. Сучасні тенденції розвитку маркетингу в банківській сфері. *Економіка та суспільство*. 2017. Вип. 10. С. 665–669.

2. Кучанський О. Ю. Перспективи розвитку в Україні систем дистанційного банківського обслуговування клієнтів. *Інформаційні технології управління*. 2015. № 23. С. 115–119.

3. Рац О. М. Тенденції впровадження інноваційних банківських продуктів в умовах глобалізації світових фінансів. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2017. Вып. 5(25).

4. Матвійчук Н. М., Теслюк С. А. Основні тенденції розвитку банківських інновацій в Україні. *Економічний часопис Волинського нац. університету ім. Лесі Українки*. 2021. № 1(25). С. 79–87.

АНАЛІЗ ОБСЯГУ ВИРОБНИЦТВА ЗА МЕТОДОМ ВІДНОСНИХ РІЗНИЦЬ

Вікторія Костиця*, здобувачка
ВСП «Житомирський торговельно-економічний
фаховий коледж ДТЕУ»

Вступ. Забезпеченість підприємства сучасними основними засобами, прогресивними технологіями, високопрофесійними кадрами та ефективне їх використання є важливими умовами поліпшення конкурентоспроможності підприємств та організацій.

Метою роботи є аналіз впливу факторів використання основних засобів на обсяг виготовленої підприємством продукції з використанням методу відносних різниць.

Результати дослідження. При сучасному високому технічному рівні промислового виробництва величина і прогресивність основних виробничих засобів, їх технічний стан значною мірою визначають потенційні можливості підприємства, його потужність. Мета аналізу ефективного використання основних засобів полягає в отриманні найбільш інформативних ключових

*Науковий керівник – Володимир Протасов, викладач.

параметрів, які дають об'єктивну та точну оцінку наявності й забезпеченості підприємства основними засобами, ефективності їх використання, уможливають розробку управлінських рішень щодо виявлення резервів підвищення ефективності їх використання та розробку заходів для їх мобілізації [1, с.123-124].

Для аналізу обсягів виготовленої продукції використаємо факторний аналіз, як один з визначальних напрямків аналізу, що спрямований не тільки на оцінку впливу кожного фактора на зміну досліджуваного показника, він є одним із основних інструментів пошуку резервів виробництва. Представлення явища у вигляді факторної моделі дозволяє зрозуміти його суть, внутрішню структуру і зовнішні зв'язки. Розглянемо показники, що характеризують використання основних засобів підприємства для аналізу їх впливу на обсяг виготовленої продукції в табл. 1.

Таблиця 1

Вихідні дані для аналізу обсягу випуску продукції

№	Показник	Попередній рік	Звітний рік	Відхилення
1	Обсяг випуску продукції за рік, грн	704000	648000	-56000
2	Кількість верстатів, шт.	40	45	+5
3	Кількість годин, відпрацьованих одним верстатом за рік, год.	2200	1600	-600
4	Середній виробіток за одну верстатогодину, грн	8	9	+1

Джерело: складено автором

Використаємо для аналізу обсягу продукції спосіб відносних різниць. Цей спосіб зручно застосовувати у разі визначення впливу на результативний показник великої кількості факторів

*При кількості верстатів за базою 40 шт, за звітом 45 шт, темп зміни становить 112,5 %. Відносна різниця: $112,5 \% - 100 \% = 12,5$. Вплив фактора: $12,5 * 704000 / 100 = 88000$ грн. Розглянемо загальну кількість годин, відпрацьованих верстатами за рік. За базою $40 * 2200 = 88000$ год., за звітом $45 * 1600 = 72000$ год. Темп зміни: 81,82 %. Відносна різниця: $81,82 \% - 112,5 \% = -30,68$ %. Визначаємо вплив даного фактора: $(-30,68) * 70400 / 100 = -216000$ грн. Розглянемо зміну обсягів виробництва продукції за рік. За базою $40 * 2200 * 8 = 704000$ грн, за звітом $45 * 1600 * 9 = 648000$ грн. Темп зміни: 92,05 %. Відносна різниця: $92,05 \% - 81,82 \% = 10,23$ %. Вплив фактора $10,23 * 704000 / 100 = 72000$ грн. Баланс результатів становить: $88000 - 216000 + 72000 = -56000$.*

Подібні обчислення можна проводити, використавши інші показники. Зокрема, можна взяти чисельність персоналу, кількість годин, відпрацьованих за рік одним працівником, середню кількість продукції, що виготовляється працівником за одну годину, тощо. Кожного разу ми розглядаємо вплив трьох факторів на результативний показник.

Висновки. Встановлено, що якщо підприємство знайде можливість подолати негативну зміну фактору – зменшення кількості годин, відпрацьованих одним верстатом, то воно зможе розраховувати на додаткове отримання продукції. Важливим напрямом підвищення ефективності господарської діяльності підприємства є постійний аналіз динаміки обсягів виробництва продукції. Негативні фактори, виявлені методами факторного аналізу, відображають втрачені можливості економічного росту і тому є господарськими резервами підвищення ефективності господарювання підприємств та організацій.

Список використаних джерел

1. Економічний аналіз : навч. посібник / Н. А. Волкова, Р. М. Волчек, О. М. Гайдаєнко та ін. Одеса : ОНЕУ, 2015. 310 с.

ОПЛАТА ПРАЦІ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ ТА ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Вадим Шапоренко*, здобувач
ВСП «Житомирський торговельно-економічний
фаховий коледж ДТЕУ»

Вступ. Для працівників бюджетної сфери, зокрема персоналу закладів середньої загальної освіти, завжди важливого значення набувають питання нарахування та своєчасної виплати заробітної плати. Метою дослідження є теоретичне обґрунтування особливостей нарахування різних видів оплати праці, проведення утримань з доходів працівників на прикладі вчителя загальноосвітньої школи.

Відповідно до Закону України «Про оплату праці» розрізняють: основну заробітну плату, додаткову заробітну плату, інші заохочувальні та компенсаційні виплати. Вони складають фонд оплати праці підприємства [1, с.170]. Для працівників закладу середньої освіти виділяють надбавки за складність і напруженість праці, престижність праці, за особливі умови роботи бібліотекарів, за вислугу років. Серед доплат можна виділити доплату за вислугу років бібліотекарю, медичній сестрі, за завідування кабінетом, за перевірку зошитів, за класне керівництво, за використання дезактивуючих засобів, інші види доплат.

Відповідно до штатного розпису закладу освіти всіх працюючих розподіляємо на структурні підрозділи, а саме – адміністративний персонал, педагогічні працівники, спеціалісти, робітники. Відповідно до кількості посад,

*Науковий керівник – Володимир Протасов, викладач.

посадового окладу, надбавок та доплат визначаємо фонд заробітної плати на місяць та рік. Залежно від кваліфікаційної категорії вчителя визначається основна заробітна плата відповідно до годин педагогічного навантаження. Суми доплат та надбавок визначаються у відсотках до величини основної заробітної плати за години тижневого педагогічного навантаження. Серед утримань з доходів працівників можна виділити обов'язкові – податок з доходів фізичних осіб, військовий збір та профспілкові внески. Згідно до діючого законодавства заробітну плату працівникам мають виплачувати двічі на місяць. Розглянемо приклади нарахування працівникам основної та додаткової заробітної плати, визначення сум податків, зборів, які проводяться у загально-освітній школі.

Припустимо, що вчитель має 10 тарифний розряд, тарифний коефіцієнт становить 1,82. Тарифна ставка тоді становить 5265,00 грн. Згідно діючого законодавства для педагогічних працівників посадові оклади збільшуються на 10 %, тому сума підвищення становить:

$5265,00 \text{ грн} * 10 \% = 526,50 \text{ грн}$. Даний працівник є вчителем початкових класів та викладає іноземну мову в початкових та старших класах.

Заробітна плата за викладання в початкових класах, де навантаження 11 годин на тиждень становить:

$(5265,00 \text{ грн} + 526,50 \text{ грн}) / 18 \text{ год} * 11 \text{ год} = 3539,25 \text{ грн}$. Доплата за перевірку зошитів становить: $3539,25 * 50 \% * 15 \% = 265,44 \text{ грн}$. Надбавка за престиж праці нараховується в розмірі $3539,25 * 20 \% = 707,85 \text{ грн}$.

Розглянемо особливості нарахування оплати праці за викладання англійської мови. Вчитель в початкових класах має навантаження 2 години на тиждень. Заробітна плата за години становить:

$(5265,00 \text{ грн} + 526,50 \text{ грн}) / 18 \text{ год} * 2 \text{ год} = 643,50 \text{ грн}$. Доплата за перевірку зошитів $643,5 \text{ грн} * 50 \% * 15 \% = 48,26 \text{ грн}$. Надбавка за престиж праці $643,50 \text{ грн} * 20 \% = 128,70 \text{ грн}$.

В старших класах цей вчитель має 14 годин навантаження на тиждень. Заробітна плата за години становить:

$(5265,00 \text{ грн} + 526,50 \text{ грн}) / 18 \text{ год} * 14 \text{ год} = 4504,50 \text{ грн}$. Доплата за перевірку зошитів $4504,50 \text{ грн} * 50 \% * 10 \% = 225,23 \text{ грн}$. Надбавка за престиж праці становить $4504,50 \text{ грн} * 20 \% = 900,90 \text{ грн}$.

Вчитель також є класним керівником в старших класах, тому нараховується доплата за класне керівництво в розмірі:

$(5265,00 \text{ грн} + 526,50 \text{ грн}) * 25 \% * 50 \% = 723,94 \text{ грн}$. Також вчитель є керівником гуртка на 0,111 ставки. Заробітна плата за керівництво гуртком становить $(5265,00 \text{ грн} + 526,50 \text{ грн}) * 0,111 = 642,86 \text{ грн}$. Надбавка за престиж праці становить $642,86 \text{ грн} * 20 \% = 128,57 \text{ грн}$. Всього нараховано заробітну плату в розмірі 12459,06 грн. Видано заробітну плату за першу половину місяця в розмірі 4000,00 грн.

Розглянемо особливості проведення утримань з доходу працівника. Сума ПДФО становить $12459,06 \text{ грн} * 18 \% = 2242,63 \text{ грн}$. Величина військового

збору рівна $12459,06 \text{ грн} * 1,5 \% = 186,89 \text{ грн}$. Профспілкових внесків не утримують. Сума заробітної плати до видачі за другу половину місяця становить $12459,06 - 4000,00 - 2242,63 - 186,89 = 6029,54 \text{ грн}$.

Висновки. Питання правильного нарахування та своєчасної виплати заробітної плати завжди турбують працівників будь-якої галузі, особливо це стосується бюджетної сфери. Підвищення добробуту вчителів, покращення матеріально-технічної бази шкіл є запорукою якісної освіти підростаючих поколінь та реального реформування освіти в нашій державі.

Список використаних джерел

1. Фінансовий облік : підручник / Я. Д. Крупка, З. В. Задорожний, Н. В. Гудзь та ін. Вид. 4-те, допов. і переробл. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 451 с.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРОФІЛАКТИЧНОГО НАПРЯМУ В ПЕРВИННІЙ МЕДИЧНІЙ ДОПОМОЗІ

Ольга Осадчук*, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Публічне адміністрування у сфері охорони здоров'я здійснюється через низку заходів: ухвалення нормативно-правових актів, які регламентують медичну діяльність; забезпечення доступності медичних послуг, в т.ч. для людей з обмеженими можливостями; державний контроль та нагляд в галузі охорони здоров'я. Дослідженням проблеми управління в сфері охорони здоров'я займалися такі вчені, як: В.Б. Авер'янов, В.К. Колпаков, В.Ф. Москаленко, М.С. Музика, Л.О. Самілик, О.П. Хамходера та ряд інших. Актуальність цього дослідження обумовлено тим, що здоров'я української нації має бути пріоритетним для будь-якого управлінського апарату.

Результати дослідження. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначає здоров'я як «стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки як відсутність хвороб і фізичних дефектів». Обов'язком сімейного лікаря є надання первинної медичної допомоги будь-якому пацієнту, незалежно від віку та статі, з яким укладена декларація. Комплексний підхід сімейного лікаря до хворого пацієнта, ретельний збір анамнезу, врахування спадкової схильності, дії шкідливих факторів зовнішнього середовища, часто може привести до висновків, які суттєво відрізняються від підходів, отриманих при односторонньому, вузькоспеціалізованому медичному підході.

Принципи сімейної медицини сприяють забезпеченню безперервності надання медичної допомоги та своєчасності виявлення захворювань. Також, на підставі динамічного спостереження за усією родиною, сімейний лікар може

*Науковий керівник – Валентина Якобчук, к. е. н., професор.

спрогнозувати розвиток можливих захворювань саме в цього пацієнта, а значить, вжити заходів щодо їх запобігання. Отже, основними завданнями є розробка переліку обов'язкових досліджень для своєчасного виявлення ознак хвороби, складання індивідуального плану лікування та спостереження для кожного пацієнта, формування груп ризику щодо розвитку того чи іншого захворювання, контроль за виконанням пацієнтом рекомендацій лікаря.

Висновки. Встановлено, що ключовим напрямом розвитку публічного управління та адміністрування на рівні первинної медичної допомоги має бути розвиток профілактики, тобто попередження виникнення захворювань та своєчасне виявлення хвороб на початковій стадії. Отримані результати дозволять застосувати профілактичні підходи в щоденній рутинній медичній практиці, що в подальшому призведе до зменшення економічних витрат на лікування занедбаних випадків захворювання, збереження здоров'я населення працездатного віку, зменшення рівня інвалідизації. Також, в подальшій перспективі, це дасть змогу виховати майбутнє покоління, що відповідально ставитиметься до збереження свого здоров'я.

Список використаних джерел

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. *Юридична енциклопедія* : [у 6 т.] / ред. кол. Ю. С. Шемшученко (відп. ред.) та ін. Київ : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1998–2004.
2. Основи законодавства України про охорону здоров'я : Закон України від 19.11.1992 р. № 2801-ХІІ. *Відомості Верховної Ради України*. 1993. № 4. Ст. 19.
3. Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги : Закон МОЗ України від 19.03.2018 р. № 504. URL: <https://moz.gov.ua> (дата звернення: 02.03.2022).
4. Бабинець А. В., Озаровська А. В. Публічне управління первинною медициною на місцевому рівні в умовах територіальної реформи. *Професійний менеджмент в сучасних умовах розвитку ринку* : матеріали доп. ІХ наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 1 листоп. 2020 р. Харків : Монограф, 2020. С. 14–16.
5. Виноградов О. В. Роль сімейної медицини в стратегії державного управління реформуванням системи охорони здоров'я. URL: <http://academy.gov.ua/ej/ej3/txts/GALUZEVE/11-VINOGRADOV.pdf> (дата звернення: 05.06.2022).
6. Васюк Н. О. Публічне управління охороною здоров'я в сучасних умовах реформування в Україні. *Державне управління: теорія та практика*. 2019. № 1. С. 78–84.
7. Лучків В. І., Шубан В. Г., Дідик В. І. Управління якістю та безпекою медичних послуг. *Становлення нової економіки в сучасних умовах: особливості, напрями та пріоритети* : зб. тез наукових робіт учасн. Міжнар.

наук.-практ. конф. для студ., асп. та молодих учених, 29 лют. 2020 р. Київ : Нова Економіка, 2020. С. 72-74.

8. Неугодніков А. О. Публічне адміністрування в сфері охорони здоров'я. *Юридичний вісник*. 2019. № 3. URI: <https://hdl.handle.net/11300/15775> (дата звернення: 05.06.2022).

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕОЦІНКИ ТОВАРНИХ ЗАПАСІВ У РОЗДРОБНІЙ ТОРГІВЛІ

Владислав Орищук*, здобувач
ВСП «Житомирський торговельно-економічний
фаховий коледж ДТЕУ»

Вступ. Відповідно до принципу обачності методи оцінки, застосовані в бухгалтерському обліку, не повинні допускати завищення оцінки активів і доходів підприємства та заниження оцінки його зобов'язань і витрат. Тому з метою правильного відображення вартості товарно-матеріальних цінностей відповідно до стандартів бухгалтерського обліку на підприємствах різних галузей та форм власності проводиться переоцінка. Метою дослідження є обґрунтування особливостей відображення на бухгалтерських рахунках господарських операцій з переоцінки товарів на підприємствах роздрібною торгівлі.

Результати дослідження. Для підприємств роздрібною торгівлі при значному асортименті характерним є складання актів переоцінки товарів. В практичній діяльності підприємства можливі випадки, коли реальна вартість запасів стає меншою за їх первісну вартість. Так як активи (у тому числі й запаси) повинні відображатися за вартістю, яка не перевищує суму, очікувану від їх продажу або використання, то у випадку пошкодження, старіння, зниження ціни реалізації запаси оцінюють і відображають у звітності за чистою вартістю реалізації [1, с. 81].

Чистою вартістю реалізації вважають очікувану ціну реалізації в звичайних умовах господарської діяльності. Вона визначається по кожному найменуванню запасів шляхом віднімання від очікуваної ціни продажу можливих витрат на завершення виробництва та збут. Зниження первісної вартості товарів до чистої вартості реалізації є уцінкою первісної вартості товарів. Уцінка товарів проводиться за даними інвентаризації. Для підприємств роздрібною торгівлі відображення сум уцінки в бухгалтерському обліку має деякі особливості. Відповідно до стандартів обліку уцінка проводиться з метою зниження первісної вартості товарів. Але підприємства роздрібною торгівлі облік товарів ведуть за роздрібними цінами, тому при проведенні уцінки до вартості нижче ціни придбання, підприємствам

*Науковий керівник – Володимир Протасов, викладач.

роздрібної торгівлі необхідно суму зниження розділити на дві складові: суму, на яку знижується торгова націнка, та суму, на яку знижується первісна вартість, тобто ціна придбання товару. Вона і буде представляти собою суму уцінки.

Дооцінка товарів можлива у випадку, коли зростає чиста вартість реалізації. При цьому проводити дооцінку товарів можна тільки після проведеної уцінки, і тільки на суму, яка за розміром не перевищує суму раніше проведеної уцінки. Врахування цієї вимоги має важливе для правильного відображення в обліку результатів дооцінки.

Відображення в обліку результатів переоцінки товару розглянемо на наступному прикладі. Нехай первісна вартість товару становить 80,00 грн, торгова націнка 25,00 грн, роздрібна ціна 105,00 грн. Протягом звітного періоду товар був частково пошкоджений, було вирішено провести його уцінку, нова ціна реалізації становить 75,00 грн. В бухгалтерському обліку зниження ціни реалізації на 30,00 грн, буде відображено наступними чином: зниження торгової націнки – дебет субрахунку 285 «Торгова націнка» кредит субрахунку 282 «Товари в торгівлі» на суму 25,00 грн; уцінка товару – дебет субрахунку 946 «Втрати від знецінення запасів» кредит субрахунку 282 «Товари в торгівлі» на суму 5,00 грн.

Припустимо, що товар, раніше уцінений до 75,00 грн, був реалізований за 80,00 грн. Первісна вартість товару до проведення уцінки становила 80,00 грн. В бухгалтерському обліку результати дооцінки первісної вартості товару на суму раніше проведеної уцінки будуть відображені наступним чином: збільшення чистої вартості реалізації – дебет субрахунку 282 «Товари в торгівлі» кредит субрахунку 719 «Інші доходи від операційної діяльності» на суму 5,00 грн.

В кінці місяця на субрахунок 791 «Результат операційної діяльності» списуємо витрати, зібрані по субрахунку 946 «Втрати від знецінення запасів» та доходи, зібрані по субрахунку 719 «Інші доходи від операційної діяльності». Для документального оформлення результатів переоцінки товарів бухгалтерія підприємства складає відповідний документ.

Висновки. В практиці господарської діяльності підприємств роздрібної торгівлі використовуються різні форми актів, що призначені для відображення результатів переоцінки товарів. Це зумовлено, в першу чергу, використанням різних комп'ютерних програм для автоматизації обліку. Проведення переоцінки має на меті забезпечити достовірне відображення в обліку та фінансовій звітності інформації про вартість товарів відповідно до стандартів бухгалтерського обліку.

Список використаних джерел

1. Фінансовий облік : підручник / Я. Д. Крупка, З. В. Задорожний, Н. В. Гудзь та ін. Вид. 4-те, допов. і переробл. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 451 с.

РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКА ВІЙНА: ФІНАЛІЗАЦІЯ КОНФЛІКТУ МЕНТАЛЬНОСТЕЙ

Володимир Муляр, д. ф. н., професор
Поліський національний університет

Вступ. Російсько-українські відносини завжди були, м'яко кажучи, складними. Доказ цьому – історія цих відносин з найдавніших часів. Перший «дзвіночок» в них, очевидно, пролунав ще в березні 1169 р., коли так званий перший «великорос», Володимиро-Суздальський князь Андрій Боголюбський захопив і сплюндрував Київ, чим показав глибоку внутрішню ненависть залісян до Русі. Відтоді історія знає цілу низку прикладів конфліктних, в тому числі воєнних періодів між двома народами. І це не дивно, адже росія для України не є ніяким «братнім народом», мантра про що нав'язувалася російською елітою впродовж усього історичного періоду існування в межах однієї держави. До слова, ця абсолютна необґрунтована, але політично вигідна росіянам думка з наполегливістю, вартою кращого застосування, нав'язується, насамперед, росіянам і зараз, в час повномасштабної війни путінської росії проти України, мовляв: «Ми – один народ».

Результати дослідження. Насправді росія і Україна є ензистенційними конкурентами і, якщо українці не загострюють і не зводять цю проблему до рівня міждержавних, міжнародних відносин, то росіяни, особливо їх політична і державна еліта, перетворили вказану ензистенційну протилежність між нашими народами в сенс власного існування і довели своє ставлення до українців у ворожість найвищого гатунку. Очевидно тому, що ця ензистенційна ворожість – агресія росії до України зачіпає глибинні, сутнісні, доленосні для обох народів відносини. Це – рівень ментальних суперечностей, глибинних духовно-світоглядних, етико-моральних, психічних особливостей, в тому числі, за висловом К. Юнга, архетипів як колективного несвідомого, які практично неможливо владнати цивілізованими способами.

Це особливо виразно видно на прикладі росії, яка віками відчувала свою злиденність у порівнянні з Україною. Злиденність у всьому, починаючи від характеру матеріального буття, способів господарювання, особливостей побуту і якості життя до вірувань і сили духу. Ось чому московити спочатку руками царя Петра Першого вкрали ім'я нашого народу, перейменувавши московське царство на росію, потім, як відомо, за наказом цариці Катерини Другої переписали практично усі літописи та інші історичні документи, які були знайдені та вилучені по усій країні, і таким чином присвоїли чужу, тобто нашу історію.

Ціль усіх ворожих дій московитів щодо українців одна – знищити самобутність української нації, не залишити від неї жодного сліду в історії і,

таким чином, позбутися свідка і носія справжньої історії Русі. А самим московитам – ствердитись як державі, яка єдина має руське коріння в усіх компонентах: від територіального до ціннісного. Шлях досягнення такої цілі відомий: знищення базових, а саме ментальних основ української нації. Історія московського царства, російської імперії та СРСР яскраво свідчить про це. Особливо це помітно було в імперській період, коли українців оголосили малоросами, неодноразово забороняли українську мову, як справжню душу українців. В радянські часи переслідували українську інтелігенцію, за фальсифікованими справами ув'язнювали, засилали до Сибіру, натомість в суто українські міста переселяли росіян, всіляко стимулюючи поширення російської мови і обмежуючи простір використання української мови в освітній сфері. Новітня російсько-українська війна – чергова спроба московитів досягнути головної цілі – знищення українців як нації.

Тема російсько-українських відносин така ж давня, як і самі відносини. У вітчизняному науковому просторі дослідження порівняльного характеру росіян і українців, очевидно, започатковуються засновником та ідейним натхненником Кирило-Мефодіївського товариства М. Костомаровим у його праці «Книга буття українського народу». Низку своїх праць присвятив відмінності національних характерів двох народів М. Грушевський. Коли ж Україна здобула державну незалежність, з'явилися дослідження, які у новому світлі розкривають російсько-українські відносини, особливо у частині росії, її походження, природи, історії. Серед авторів – Є. Гуцало, В. Білінський, В. Ткаченко, В. Базів, О. Палій. Фундаментальне дослідження українського ментального виміру здійснили Я. Калакура, О. Рафальський та М. Юрій.

Наукові розробки цих та інших авторів, висвітлюючи великий спектр російсько-українських відносин впродовж багатовікової їх історії, логічно актуалізують проблему, яка, як видається, є ключовою у цих відносинах і особливо в реаліях новітньої російсько-української війни, розв'язаної росією. Це – проблема конфлікту ментальностей двох народів, їх несумісності, особливо у баченні російської політичної еліти, зокрема очільника сучасної російської держави.

Зазвичай ментальність тлумачать як особливий стан людського духу, який включає розум, мислення, спосіб мислення, душевний склад. Так, у філософському словнику спеціальних термінів знаходимо: «Ментальність (від лат. – розум, мислення, спосіб мислення, душевний склад) – полісемантичне поняття для позначення глибинного рівня людського мислення, що не обмежується сферою усвідомленого і сягає значною мірою в несвідоме [4, с. 443]. Близьке до цього розуміння ментальності оприлюднено у словнику з історії філософії. Зокрема: «Менталітет, ментальність (від лат. *mens* – глузд, мислення, спосіб мислення, духовний склад) – інтерсуб'єктивна, багатовимірна щодо глибинного рівня локалізації в людському існуванні (раціонально-розумова, емпірично-повсякденна, несвідома та ін.) форма духовної реальності, притаманна як людським спільнотам (віковим, статевим,

етно-національним, суспільно-виробничим, професійним та ін., так і окремим особистостям [3, с. 822].

Не ставлячи під сумнів вказані визначення, все ж варто наголосити на тому, що переклад слова не завжди охоплює зміст явища. Ментальність – набагато ширша і глибша, ніж просто розум, мислення і т. д. Ментальність – це філософське поняття, яке позначає сукупність, систему духовно-світоглядних, етико-моральних і мисленнєвих особливостей соціального суб'єкта, зумовлених низкою причин природного і соціального характеру. В контексті народу природними причинами є, безсумнівно, територія, геополітичне становище народу, наявність природних ресурсів, клімат. Одне слово – всі ті фактори, про які писав ще у XVIII столітті засновник географічної школи у філософії, француз Ш.-Л. Монтеск'є, а також його послідовники. Важливо підкреслити, що природне середовище дійсно формує характер людей, які живуть в такому середовищі. Один приклад в обґрунтування: хто з європейців відкривав нові землі? Представники тих народів, які були пов'язані з морем, океаном. Тому, що ці природні стихії формують відповідний характер людей, які біля них живуть. І океан для них є органічним, живим, рідним, своїм, якого вони не тільки не бояться, але й знаходять в ньому живі джерела свого життя.

Те ж саме можна сказати і про інші народи, які мають інші природні умови, наприклад, гори, ліси, степи тощо. Що стосується соціальних факторів ментальності народу, то потрібно сказати, безсумнівно, про історію народу, мирну чи войовничу, способи господарювання, які, до речі, нерідко зумовлені саме природними ресурсами, традиції народу, його побут, в цілому особливості культури. До соціальних чинників потрібно віднести і той факт, чи історія народу є історією його вільного життя, чи невільного, недержавницького, наскільки такі періоди тривалі тощо. В сукупності природні і соціальні фактори зумовлюють ментальність народу – систему (сукупність) духовно-світоглядних, етико-моральних і мисленнєвих особливостей того чи іншого народу.

Дуже важливо підкреслити, що ментальність чи на рівні народу, чи на рівні локальних соціальних суб'єктів (соціальні групи, сім'я, одиничні індивіди) – це не просто сфера духу, мислення, світогляду, моралі тощо. Ментальність – це своєрідні стереотипи, архетипи несвідомого, які адекватно, свідомо, а нерідко автоматично проявляються в практичному житті. Ментальність народу – це духовно-практична сфера життєдіяльності народу і його членів. Вона формується і передається з покоління в покоління завдяки так званій соціальній пам'яті. Таким чином, поведінка того чи іншого народу або його одиничних представників – це прояв глибинних наслідків природного і соціального їх життя крізь призму віковичного існування і культивування особливостей ментальності.

Наразі звернемось до деяких, як видається, ключових зрізів ментальності росіян і українців. Сьогодні росію вже відкрито називають ордою, чим

пов'язують її органічне походження від Золотої Орди. Очевидно саме ординське коріння московитів наклало найглибший, серед усіх природних і соціальних чинників, відбиток на їх ментальність. Відомо, що Золота Орда була державою кочівників і завойовників. Варто звернути увагу, що кочівники – це народи, які жили в степах, мали велике поголів'я худоби і коней, яким потрібні були великі території для їжі. Звідси – постійне пересування обширними територіями, які в ті часи потрібно було завойовувати. Таким чином, об'єктивно монголи-кочівники не формували у своїй ментальності ідею землі, батьківщини. Тому що, такими для них виступили ті території, які вони завойовували. Однак самі ці території постійно мінялися, адже для худоби потрібні були нові степи.

З іншого боку, відсутність сталої території у якості батьківщини зумовила іншу важливу ментальну рису кочівників – агресивність. Для захоплення нових територій потрібні були воля, сміливість, вміння воювати і постійне вдосконалення засобів і способів убивства. Звідси – не тільки агресія, але і жорстокість, яка супроводжувалась переконаністю у правоті тих дій, які чинили завойовники. Оскільки ж завойована територія ставала тимчасовою батьківщиною, територію, яка в майбутньому мала відійти в минуле і стати звичайною територією пограбування, мародерства і підкорення, це формувало у ординців почуття відсутності відповідальності за свої дії. Звідси – психологія спустошеної землі, яка є лише тимчасовим прихистком, де можна руйнувати, а не будувати.

Так формувалась ментальність своєрідної саранчі, ментальність руйнівника, сплюндрувача, знищувача всього, що стоїть на шляху завойовника. Багаточисельні факти розорення міст, які стояли на шляху завоювання монголами Русі, зайве тому підтвердження. Важливо, що саме така риса ментальності стала однією з ключових для московитів, які потім, в ході історії перетворилися у великоросів і повною мірою проявилися у багатоміліардній історії росії. Ця особливість ментальності росіян проявилася і в ході новітньої війни росії проти України, коли масові звірства проти мирних людей, руйнування і спустошення стали візитівкою новітньої російської орди.

Звичайно, не всі кочові в минулому народи формували ментальність агресора, жорстокого завойовника, в якого відсутнє почуття батьківщини. Більшість з них з часом перейшли до осідлого способу життя, зайнялися землеробством поряд зі скотарством. Золота Орда ж, розширюючи свої території шляхом завоювань і поневолення інших племен, дійшла в 30-х роках XIII ст. до Залісся. Володіючи цією територією, як своєю васальною, впродовж більше двохсот років, вона фактично передала свої ментальні риси агресора місцевим племенам, які населяли цю територію. Це були фінські племена мурома, весь, меря, мешеря, мокша, печора, мордва, марі та ін. [2, с. 22]. Саме ці племена стали етнічною основою майбутніх московитів, а земля Залісся стала їх природною основою.

У «Літопису Руському» (київському літопису XI–XII ст.) читаємо: «А це (крім слов'ян – В. М.) – інші народи, які данину дають Русі: чудь, весь, меря, мурома, чемериси, мордва, перм, ям, литва, зимогола, корсь, нарова, ліб. Ці мають свою мову, (походять) від коліна Яфетового, бо живуть у північних краях... На Білім озері сидить весь, а на Ростові–озері – меря, а на Клещині–озері сидить теж меря. А по Оці–ріці, де впадає вона у Волгу, (сидить) окремий народ – мурома. І чемериси окремий народ, і мордва окремий народ...» [2, с. 10]. Гійом де Рубрук, посланець французького короля Луї IX, відвідавши Золоту Орду в 1253–1255 рр., писав у своєму звіті: «На півночі величезні ліси, в яких живуть два людські роди, а саме: моксель, які не мають ніякого закону, чисті язичники. Міст вони не мають, а живуть в маленьких хатках у лісах» [2, с. 11].

Про московитів, які протягом багатьох років перебували в татарському поневоленні, очевидці писали зокрема таке: «Не можна змовчати про один завбачливий вчинок великого князя Москви: побачивши, що люди там через пиятику кидають роботу та інші справи, що були б їм самим корисні, він видав заборону виготовляти брагу і мед та вживати цвіт хмелю у будь-якому вигляді. Так він навернув їх до кращого життя» [2, с. 13]. Щось подібне писав посол Венеції до Персії (1474–1477 рр.): «Московити дуже гарні, як чоловіки, так і жінки, але взагалі це грубий народ... Вони найбільші п'яниці й вельми цим хизуються, зневажаючи непитущих... Однак їхній володар не дозволяє, аби кожен міг вільно його (алкоголь – В. М.) готувати, тому що, якби вони користувалися такою свободою, то щодня були б п'яні та вбивали б один одного, як звірі» [2, с. 13].

Ментальність українців в корені відрізняється від російської. Насамперед своїми джерелами формування. Якщо процес становлення ментальності московитів відбувався під переважаючим впливом соціальних факторів, зокрема монгольського панування в Заліссі, то для українців пріоритетним чинником виступали природні умови. Йдеться, насамперед, про великі простори родючої землі, де переважали чорноземи. У взаємодії з м'яким кліматом, великими водними, лісовими, степовими ресурсами земля давала нашим предкам повні можливості прогодувати себе і свою родину. Звідси – антеїзм як ключова особливість у ментальності українців. Антеїзм (від імені грецького героя Антея, який черпав свою неперевершену силу від рідної матінки–землі) – це любов до рідної землі, до рідного краю, антеїзм породжує хліборобів, які здатні отримувати від землі усі блага. Людина, яка живе і кормиться від землі, ніколи не буде спустошувати останню. Навпаки, хлібороб по суті своїй бережливий, навіть економний, той, хто піклується про землю, рідний край, сприймає їх як свою батьківщину, з якою органічно зрісся.

Антеїзм і хліборобський склад душі породжували, з одного боку, постійне відчуття небезпеки, оскільки на такі землі було багатьох бажаючих завойовників, з іншого – відсутність агресії і жорстокості. Це формувало у наших предків як кордоцентричні мотиви душі, так і такі якості як сміливість,

воля, бажання завжди захищати свою землю від нападів, з іншого – толерантне ставлення один до одного і навіть до іноземців, які приходили з миром на українську землю.

Висновки. Короткий аналіз показує, що московити – росіяни і українці – два різних народи з абсолютно протилежними за своїм змістом ментальностями. Саме це і породжувало віковичне бажання, насамперед, російської політичної влади підкорити українців своїй волі, знищити їх національну самобутність, мову, культуру, все українське. Війна, яку розв’язала росія проти України зараз, є останньою спробою досягти цієї мети, адже багатовікова політика московитів на знищення української ментальності зазнала повного краху: Україна не тільки не зникла, але й за багато років зберегла свою сутність, а за роки відновлення Незалежності – суттєво розквітла національними ментальними барвами. Тому сучасну російсько-українську війну слід сприймати як фіналізацію конфлікту ментальностей росіян та українців.

Список використаних джерел

1. Білінський В. Країна Моксель, або Московія : роман-дослідження : у 3 кн. Вид. 2-ге, випр. і допов. Тернопіль : Богдан, 2021. 376 с.
2. Збагнути Росію. Свідчення очевидців: від Геродота до Кюстіна / Упоряд. О. Палій. Вид. 2-ге. Київ : А–БА–БА–ГА–ЛА–МА–ГА, 2021. 400 с.
3. Історія філософії : словник / за заг. ред. В. І. Ярошовця. Київ : Знання України, 2006. 1200 с.
4. Філософський словник соціальних термінів / В. П. Андрущенко та ін.; ред. В. П. Андрущенко. Київ ; Харків : Корвін, 2002. 672 с.

ЖИТОМИРСЬКИЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ІНСТИТУТ У КІНЦІ 30-Х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ

Лариса Суліменко, к. е. н., професор
Олександр Суліменко, к. і. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Житомирський сільськогосподарський інститут (нині Поліський національний університет) має свою славну 100-річну історію. Були в ній і героїчні, і трагічні періоди. Так, зокрема на початку 30-х років, випускники агрономічного факультету (єдиного на той час) успішно працювали в новостворених тоді колгоспах та радгоспах.

Житомирщина на той час була, насамперед, сільськогосподарською територією, з переважною більшістю сільського населення. Після масової колективізації на початок 1930 р. у Волинському окрузі налічувалося 490 колгоспів, в Коростенському – 546, а в Бердичівському – 498 [4]. Через це в

Житомирському регіоні відчувалась гостра нестача кваліфікованих спеціалістів з агрономії для сільського господарства.

Тому в той період навчальний заклад став своєрідною «ковальнею кадрів» не тільки для нашого регіону, а і для інших сусідніх областей. Однак, не можна оминати й трагічний період існування навчального закладу. Він припадає на кінець 30-х років, тобто на добу «великого терору».

Результати дослідження. В 1930 р. Волинський сільськогосподарський політехнікум було реорганізовано в Житомирський сільськогосподарський інститут технічних культур. Тоді ж до нього було приєднано Сумський сільськогосподарський інститут буряківництва, а в 1937 р. – Кам'янець-Подільський інститут технічних культур. У другій половині 30-х рр. ХХ ст. в Радянському Союзі утвердився тоталітарний режим. Він зосередив в своїх руках монополію на політичну владу та вплив на всі сфери громадсько-політичного життя. Так, вже на початку 1937 р. розпочався пошук «ворогів народу». Це торкнулося всіх навчальних закладів в цілому та, зокрема, Житомирського сільськогосподарського інституту. В той час розпочалися масові репресії, звільнення з роботи провідних викладачів, чинився тиск на них, переслідування та «навішування різноманітних ярликів».

Наприклад, на загальних партійних зборах, які відбулися 13 січня 1937 р., розглядалися факти проникнення «ворогів» у навчальні заклади Житомира. Зокрема, відмічалось, що в сільськогосподарському інституті допущено «засміченість чужаками, петлюрівцями, націоналістами», а у виступі секретаря парткому Шульги визнано, що 60 % лекторів інституту належать до «чужаків». На зборах, а згодом і в окружній газеті «Радянська Волинь» піддавались критиці кращі викладачі [1, с. 25]. Після публікацій в газеті та рішень партійних зборів почалося викриття «ворогів народу». Одним із перших постраждав директор інституту Є. І. Горецький. Його було звільнено за таким звинуваченням: «притуплення більшовицької пильності, відсутність дійової непримиренної критики, які призвели до того, що в інституті посіли керівні посади чужі і шкідливі люди». Директора звинувачували в тому, що він підібрав кадри з «буржуазних націоналістичних елементів» [1, с. 37-39].

В другій половині 1937 р. в Радянському Союзі засоби масової інформації висунули заклик «Допоможемо НКВС у викорененні шкідництва на науковому фронті». Це призвело до того, що почалися доноси і викриття на партійних зборах, на яких «виводили на чисту воду» націоналістів, «ворогів народу» тощо. Зокрема, в сільськогосподарському інституті було піддано жорсткій критиці доцента Лапу В. Г., який у приватних розмовах із колегами неодноразово намагався захистити професора Марченка М. Ю., якого звинувачували, як «консерватора в науці, колишнього дворянина». Викладачу Лапі В. Г. ставили в провину те, що він не проводив активної боротьби з ворогами, не проявляв партійної пильності. Було доручено тодішньому директору Філоненку С.С. перевірити справу Лапи В. Г. «на предмет його подальшого перебування на посаді доцента» [1, с. 17]. На партійних зборах

також звинувачували й професора Марченка М. Ю. в тому, що він ігнорує методи і досягнення стаханівців сільського господарства, «орієнтує студентів на куркулів» [1, с. 2-11]. Події, що тоді відбувалися в навчальних закладах, знаходили відображення в періодичній пресі: в окружній газеті «Радянська Волинь» та в обласній (після утворення Житомирської області у вересні 1937 р.) «Червоне Полісся».

Для прикладу можна назвати такі публікації, як «Буржуазні націоналісти та їх покровителі в Житомирському сільськогосподарському інституті», «Вщент розгромити всі ворожі гнізда», «Викорчувати до останку ворожу нечисть в сільгоспінституті». В цих та подібних публікаціях парторганізацію закладу й керівництво звинувачували в політичній недбалості, безтурботності та сприянні ворогам.

Обстановка підозрілості, пошуки ворогів народу відобразилися і на студентах. Деякі з них почали писати доноси на інших. Прикладом можуть бути наступні цитати: «...студент Філіпович і його кімната неправильно трактують виборчий закон», «...студент Свирковський приносить зошит з фашистськими рисунками», «...студент Коваль каже, що Сталін неправильно обґрунтовує, чому саме нам потрібно сім мільйонів пудів хліба», «...студент Галицький говорить, що сільське господарство у нас дефіцитне» [1, с. 82-88]. Подібних доносів було досить багато. Окремі студенти писали їх і на викладачів, навіть на тих, які були вимогливими і ставили їм низькі оцінки.

Пошуки «ворогів народу» відбувалися і в інших підрозділах інституту. Зокрема, була піддана критиці завідувачка бібліотеки Щедрина, оскільки вона, на думку органів НКВС, «засмітила бібліотеку ворожою літературою» [1, с. 85]. Звинувачення, які були висунуті викладачам, студентам, обслуговуючому персоналу означали, що людину не тільки звільняли з роботи або виключали з партії, комсомолу, але й засуджували до 10 років виправно-трудових таборів або до смертної кари.

Варто відмітити, що окремі викладачі важко переживали безпідставні звинувачення. Так, зокрема, не витримав несправедливої підозри та передчасно пішов з життя один з провідних професорів інституту, завідувач кафедри рослинництва Марченко М. Ю. Переслідуванням піддавалися навіть ті, хто брав участь в його похованні [8]. Незважаючи на такі обставини, більшість викладачів дотримувались своїх поглядів, хоча це було дуже небезпечно. Варто відмітити, що інститут продовжував працювати і готувати фахівців-агрономів для сільського господарства.

В 30-х роках минулого століття навчальний заклад готував лише спеціалістів-агрономів, нині він має значно більше можливостей для підготовки фахівців з багатьох напрямів та спеціальностей для різних галузей національної економіки на 8-ми факультетах, серед яких: агрономічний; технологічний; ветеринарної медицини; інформаційних технологій, обліку та фінансів; економіки та менеджменту; інженерії та енергетики; лісового

господарства та екології; публічного управління, права та національної безпеки.

Наразі університет є одним із провідних закладів вищої освіти, який має потужний науково-педагогічний склад. Слід зауважити, що нині в університеті працює 352 науково-педагогічні працівники, серед яких науковий ступінь доктора наук мають 63 науково-педагогічні працівники (17,9 %), кандидата наук – 259 науково-педагогічних працівників (73,6 %). На початок 2022 р. загальна чисельність здобувачів вищої освіти становила 5514 студентів, з них – 3534 студенти (64,1 %) денної форми навчання, а 1980 – студентів заочної (35,9 %).

Висновки. Таким чином, в кінці 30-х рр. окремі викладачі, співробітники та студенти інституту зазнавали репресій та переслідувань, що призводило до певної нестачі кваліфікованих кадрів в сільському господарстві Житомирського регіону та сусідніх областей. Однак, незважаючи на окреслені події, колектив інституту продовжував виконувати роботу з підготовки фахівців з агрономії. Напередодні Другої світової війни навчальний заклад став центром підготовки спеціалістів для аграрних підприємств.

Наразі Поліський національний університет зустрічає свій столітній ювілей з вагомими здобутками, які офіційно визнані українською державою, провідними навчальними закладами та науковими центрами країн близького і далекого зарубіжжя.

Список використаних джерел

1. Державний архів в Житомирській області (ДАЖО). Ф. 217, оп. 1, спр. 45, С. 2–25, 37–39, 82–88.
2. Державний архів в Житомирській області (ДАЖО). Ф.Р. 5013, спр. 5217-п. Т. 2. С. 37–39.
3. Державний архів в Житомирській області (ДАЖО). Ф.Р. 513, спр. 3113-п, 3120-п.
4. Історія міст і сіл Української РСР : в 26 т. Житомирська обл. Київ : Ін-т історії АН УРСР, 1973. С. 49.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ПАМ'ЯТОК АРХІТЕКТУРИ НА ПРИКЛАДІ БУДІВЛІ ОКРУЖНОГО СУДУ ВОЛИНСЬКОЇ ГУБЕРНІЇ В МІСТІ ЖИТОМИР

**Світлана Марченко, к. і. н., ст. викладач
Поліський національний університет**

Вступ. Одним з факторів збереження національної культури, культурної ідентичності народу є популяризація історико-культурної спадщини і, передусім, пам'яток архітектури, в яких увіковічнілися загальнонаціональні

або місцеві культурні традиції. Вихідним пунктом сучасної концепції спадщини, до якої в Європі та США почали переходити ще у 60-70-х роках ХХ століття, є не просто консервація і охорона пам'яток спадщини, а складний комплекс заходів з їх вивчення, інтерпретації та використання задля реалізації стратегії збалансованого (сталого) розвитку окремих регіонів чи країни в цілому [7, с. 15].

Такий підхід є особливо актуальним для Житомирщини, яка має низькі показники як за рівнем насиченості об'єктами культурної спадщини, так і за рівнем їх використання. Як наслідок, це зумовлює низький рейтинг Житомирської області у сфері реалізації історико-культурного потенціалу. Зважаючи на це, питання про перспективи використання та популяризації наявних пам'яток архітектури набуває особливої актуальності.

Результати дослідження. Архітектурне обличчя сучасного Житомира почало формуватися у ХІХ ст. З-поміж пам'яток архітектури цієї доби привертає увагу будівля окружного суду Волинської губернії, в якій нині розташовується головний корпус Поліського національного університету. Ця споруда у стилі модернізованого бароко була спроектована у 1893 р. відомим архітектором В. Бессмертним, який з 1886 по 1893 рр. працював на різних посадах у Волинському губернському будівельному відділі. А з 1897 р. вона вже стала окрасою губернського Житомира. З утвердженням більшовицької влади в Україні у приміщенні окружного суду розташувалася губернська рада профспілок, а з 30-х років ХХ ст. і до нині – навчальний заклад.

Згідно з розпорядженням Голови Житомирської обласної державної адміністрації від 04.03.1996 р. №151 об'єкту культурної спадщини було надано статус пам'ятки. А у 2021 р. будівлю було занесено до Державного реєстру нерухомих пам'яток України за категорією місцевого значення як пам'ятку архітектури під охоронним номером 4448-Жт [8]. Це покладає на університет велику відповідальність щодо збереження пам'ятки архітектури та її використання.

Світовий досвід, відображений у міжнародних пам'ятко-охоронних документах, доводить, що основним засобом збереження культурного надбання є його використання [12]. Звичайно, нецільове використання пам'яток архітектури може завдати величезної шкоди об'єктам культурної спадщини. І політика радянської влади у цій сфері зумовила знищення значної частини таких пам'яток минулого в Україні. Чого варта поширена в радянську добу практика перетворення замків, палаців, храмів на складські приміщення чи лікувальні заклади? А розташування Житомирського театру ляльок у Михайлівському соборі? Таким «перепрофілюванням» держава знімала з себе зобов'язання щодо охорони цих пам'яток, перекладаючи відповідальність за їх збереження на міністерства чи відомства, які не мали достатньо коштів для належного утримання об'єктів культурної спадщини, прирікаючи їх на поступове руйнування і забуття [1, с. 21]. В той же час, варто зазначити, що подібне використання пам'яток архітектури забезпечувало їм на певний час

хоча б фізичне існування. Адже збереження їх як предметних форм культури минулих поколінь не вписувалося в ідеологічну концепцію комуністичної влади.

Сьогодні мова йде про збереження культурної спадщини з позиції її органічного включення у життя суспільства. На думку фахівців пам'ятко-охоронної сфери, саме таке органічне включення може забезпечити перехід від моделі виживання до моделі сталого розвитку [6]. Такі перспективи чітко вписуються в стратегію розвитку Житомирської області [9] та в стратегію розвитку Поліського університету [10].

Доглянутий, ошатний зовнішній вигляд будівлі колишнього окружного суду у Житомирі із збереженням автентичних елементів декору свідчить про відповідальне ставлення керівництва університету до охорони об'єкта культурної спадщини. Зауважимо, що в цьому випадку пам'ятко-охоронна робота не обмежується прагненням зберегти автентичну «картинку» фасаду, значна увага приділяється збереженню інтер'єрів цієї споруди. Окрасою головного корпусу університету є конференц-хол, який зберіг вигляд зали судових засідань ХІХ – початку ХХ ст. Ще більша увага спрямована на наукове дослідження цієї пам'ятки громадської архітектури та історико-культурної спадщини регіону загалом. Стратегія розвитку університету в напрямку соціальної відповідальності та етичного лідерства передбачає функціонування центру вивчення спадщини [10], а відкриття в університеті спеціальності «Музеєзнавство та пам'ятко-охоронна діяльність» забезпечить підготовку власних кадрів у цій сфері.

Проте збереження пам'ятки архітектури забезпечується не лише охоронними документами та їх дотриманням. Значний вплив на стан збереження пам'ятки архітектури чи будь-якого іншого об'єкта історико-культурної спадщини має та цінність, якої вони набувають в очах суспільства. Зростання цінності пам'ятки в очах суспільства робить більш ефективною пам'ятко-охоронну роботу [3, с. 119]. Вести мову про набуття пам'яткою архітектури певної цінності в суспільній думці, про її популяризацію можна у випадку, якщо пам'ятку архітектури сприймають не як рядову забудову, а як неповторний витвір минулих поколінь, якщо вона асоціюється не лише з теперішнім функціональним змістом, а постає як складова культурно-історичної пам'яті.

Цьому сприяє залучення культурної спадщини до сфери туризму, її популяризація через екскурсійну діяльність. Шляхом надання доступу до пам'яток архітектури широким масам населення відбувається їх включення у сучасне життя, що забезпечує їм моральну схоронність на доповнення до фізичної схоронності [4, с. 25].

В цьому випадку можна вести мову про збіг інтересів пам'ятко-охоронної і туристично-екскурсійної сфери, оскільки світові тенденції розвитку туризму свідчать про зростання попиту на культурний туризм, про зацікавленість туристів пам'ятками культурної спадщини [5, с. 347]. Подібні тенденції

характерні для розвитку як міжнародного, так і внутрішнього туризму. Тому на регіональному рівні доцільно популяризувати пам'ятки місцевого значення.

Будівля колишнього окружного суду Волинської губернії відноситься до такого типу культурних надбань, яким користується переважно місцеве населення, зокрема студенти та викладачі Поліського університету. Проте вона має усі шанси стати екскурсійним туристичним об'єктом. В останні роки університет активно організовує екскурсії для майбутніх абітурієнтів, в ході яких і відбувається знайомство екскурсантів з пам'яткою архітектури. Надзвичайно перспективним кроком на шляху популяризації даного об'єкта культурної спадщини є перетворення у туристичну локацію підземних казематів, які призначалися для утримання арештантів у будівлі суду. Цей намір ректор університету О. Скидан озвучив на початку 2022 р. [2]. Для реалізації наміру є усе необхідне, навіть майбутні екскурсиводи, яких університет готує за освітньою програмою «Туризм». Запобіжником недопущення непродуманого використання пам'ятки буде здійснення екскурсійно-туристичної діяльності у постійній співпраці з науковцями пам'ятко-охоронної сфери, яку університет спроможний забезпечити власними силами. А включення будівлі окружного суду Волинської губернії до різних екскурсійних маршрутів Житомиром сприятиме підвищенню туристичної привабливості міста.

Доцільним і перспективним для популяризації історичних архітектурних об'єктів та туристичних локацій вважаємо застосування сучасних технологій, зокрема технології доповненої реальності, яка здатна зробити знайомство з різними об'єктами більш інтерактивним, інформативним та захоплюючим. Певний досвід у цій сфері здобули студенти Поліського національного університету, які на базі «Noosphere Engineering School» розробили і у лютому 2022 р. презентували мобільний додаток «Краєзнавчий ЗТ». За його допомогою можна «оживити» окремі експонати Житомирського обласного краєзнавчого музею [11].

Ще один потенційний напрям популяризації пам'яток архітектури – це розробка віртуальних екскурсій. Їх актуальність зумовлена тимчасовою обмеженістю доступу до таких пам'яток через карантинні заходи чи надзвичайні ситуації. За нормальних обставин віртуальне знайомство з об'єктом культурної спадщини може спонукати до його реального відвідування. У будь-якому випадку, це сприятиме поширенню інформації про пам'ятку архітектури та її популяризації.

Висновки. Окреслені напрями використання та популяризації пам'яток архітектури місцевого значення (на прикладі будівлі XIX ст., в якій розташований один з корпусів Поліського національного університету) не вичерпують усіх можливих перспектив, проте, дають можливість зробити певні висновки. Один з найважливіших показників зберігання пам'яток архітектури – це їх органічне включення в життя суспільства та сучасне використання задля забезпечення збалансованого (сталого) розвитку.

Ефективність збереження і охорони об'єкта культурної спадщини визначається дотриманням нормативних пам'ятко-охоронних документів та рівнем суспільної цінності пам'ятки. Пріоритетним шляхом популяризації пам'яток архітектури є їх включення в екскурсійну діяльність та створення туристичних локацій за умови постійної співпраці між представниками екскурсійно-туристичної та пам'ятко-охоронної сфер. Першим кроком до знайомства з пам'яткою архітектури та перспективним шляхом її популяризації може стати віртуальна екскурсія. А технології доповненої реальності допоможуть більш інтер-активно та інформативно розкрити історію пам'ятки та її цінність.

Популяризація пам'яток архітектури є запорукою збереження культурної спадщини та історичної пам'яті.

Список використаних джерел

1. Божко Н., Цубов Л. Збереження та використання пам'яток архітектури на західноукраїнських землях в добу тоталітаризму (II половина XX ст.). *Historical and Cultural Studies*. 2019. Vol 6, No 1. P. 19–24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/hcs_2019_6_1_6 (date of access: 15.05.2022).
2. Екскурсія до каземату: в Житомирі відкривається туристична локація 100-річної давнини. *TimeZT*. URL: <https://times.zt.ua/ekskursiia-do-kazematu-v-zhytomyri-vidkryvaietsia-turystychna-lokatsiia-100-richnoi-davnyun-y-foto/> (дата звернення: 16.04.2022).
3. Корнієнко В. Методика використання в туризмі пам'яток етнічної історико-культурної спадщини України. *Етнічна історія народів Європи*. 2006. Вип. 21. С. 119–124. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/eine_2006_21_23 (дата звернення: 22.05.2022).
4. Лесик О. Пристосування пам'яток архітектури України для нових потреб: сучасна проблематика. *Архитектурна спадщина Волині*. 2014. Вип. 4. С. 22–26. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Lesyk_Oleksandr/Prystosuvannia_pamiatok_arkhitektury_Ukrainy_dlia_novykh_potreb_suchasna_problematyka.pdf? (дата звернення: 22.05.2022).
5. Максим'як Л. Охорона, збереження та використання пам'яток культурно-історичної спадщини Іванофранківщини: пріоритети, проблеми й перспективи. *Карпати: людина, етнос, цивілізація*. 2017–2018. Вип. 7/8. С. 340–350. URL: <https://carpathiansjournal.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/76/2018/11/Лідія-Максим'як.pdf> (дата звернення: 22.05.2022).
6. Мещеряков В. В. Сучасні підходи до вдосконалення механізмів державного регулювання зі збереження та популяризації історико-культурної спадщини та пам'яток архітектури. *Державне управління: удосконалення та*

розвиток. 2015. № 9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Duur_2015_9_14 (дата звернення: 20.04.2022).

7. Поливач К. А. Культурна спадщина та її вплив на розвиток регіонів України / наук. ред. Л. Г. Руденко. Київ : Інститут географії НАН України, 2012. 208 с. URL: https://igu.org.ua/sites/default/files/igu-files/mono/PolyvachK_Heritage.pdf (дата звернення: 20.04.2022).

8. Про занесення об'єктів культурної спадщини до Державного реєстру нерухомих пам'яток України : Наказ МКІП від 07.09.2021 р. № 7156. URL: [https://mkip.gov.ua/files/pdf/Nakaz_MZ/716\).pdf](https://mkip.gov.ua/files/pdf/Nakaz_MZ/716).pdf) (дата звернення: 22.05.2022).

9. Стратегія розвитку Житомирської області на період до 2027 року : Додаток до рішення обласної ради від 18.12.2019 р. № 1722 зі змінами від 24.12.2020 р. № 16. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/strategiya-rozvytku-zhytomyrskoyi-oblasti-na-period-do-2027-roku.pdf> (дата звернення: 22.05.2022).

10. Стратегія розвитку Поліського національного університету до 2025 року. URL: http://znau.edu.ua/images/public_document/2021/01/стратегія%20до%202025.pdf (дата звернення: 22.05.2022).

11. У Житомирському краєзнавчому музеї за допомогою смартфона можна оживити експонати. *TimeZT*. URL: <https://times.zt.ua/u-zhytomyrskomu-kraieznavchomu-muzei-za-dopomohoiu-smartfona-mozhna-ozhyvyty-eksponaty-foto/> (дата звернення: 22.04.2022).

12. У пошуках нових підходів до збереження культурної спадщини: приватно-громадське партнерство. *Український центр культурних досліджень*. URL: <https://uccs.org.ua/detsentralizatsiia/statti/u-poshukakh-novykh-pidkhodiv-do-zberezhennia-kulturnoi-spadshchyny-pryvatno-hromadske-partnerstvo/> (дата звернення: 22.04.2022).

ВПЛИВ ГОРИ-ГОРЕЦЬКОГО ЗЕМЛЕРОБСЬКОГО ІНСТИТУТУ НА РОЗВИТОК ГАЛУЗЕВОГО ДОСЛІДНИЦТВА НА УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ (1836–1864 рр.)

**Олена Голікова, професор
Державний біотехнологічний університет**

Вступ. Практика організації дослідної справи в Гори-Горецькому землеробському інституті отримала загальнодержавне визнання як приклад перших кроків галузевого дослідництва на довготривалій основі у вітчизняному закладі вищої землеробської освіти. Вивчення цього питання має не лише місцеве, але й загальнонаукове значення, з урахуванням того безпосереднього впливу, що здійснював цей сільськогосподарський ЗВО на

розвиток галузевого дослідництва на українських землях. Нижню хронологічну межу визначено з погляду на оприлюднення наказу про заснування Гори-Горецької землеробської школи в Оршанському повіті Могильовської губернії 1836 р. Верхня межа зумовлена закриттям Гори-Горецького землеробського інституту після польського повстання 1863 р. Водночас модернізація Російської імперії, започаткована скасуванням кріпосного права 1861 р., зумовила формування нової економічної і соціокультурної реальності та суттєво вплинула на розвиток галузевої дослідної справи.

Результати дослідження. Особливості формування науково-організаційних засад функціонування сільськогосподарської дослідної справи на теренах України у другій половині XIX ст. – на початку XXI ст. досліджено академіком НААН В. А. Вергуновим [1]. На пострадянському просторі найповніше історію сільськогосподарських дослідних установ подано в роботах О. Ю. Єліної. Зокрема, дослідниця розглянула деякі питання становлення професійної підготовки в галузі сільського господарства [2]. Важливі аспекти галузевої освіти та дослідної справи висвітлено в працях білоруських істориків – колективній монографії за редакцією В. Г. Гусакова [3].

Джерельну базу розвідки становлять друковані та архівні документи. Багато фактичного матеріалу з розвитку вищої галузевої освіти і дослідної справи міститься в друкованих оглядах імператорських Московського товариства сільського господарства та Вільного економічного товариства. Різні аспекти формування науково-організаційних засад дослідної справи в Гори-Горецькому навчальному закладі відображено в «Землеробській газеті». Її видання 1834 р. започаткував Департамент сільського господарства при Міністерстві фінансів, а впродовж 1838–1905 та 1913–1917 рр. вона виходила як друкований орган Міністерства державних маєтностей/Міністерства землеробства і державних маєтностей. Важливим джерелом дослідження є «Землеробський журнал» – спеціалізоване друковане видання МТСГ, яке виходило у 1821–1840 рр. Принципове значення для нашої праці мають звітні документи щодо діяльності закладу в Горках та здійснених у ньому наукових випробуваннях. Упродовж 1842–1846 рр. «Звіти ...» друкувались в «Журналі Міністерства державних маєтностей». Також вони виходили окремими збірками для ознайомлення сільгоспвиробників з діяльністю закладу. Упродовж 1852–1857 рр. звітну інформацію подавали «Записки Гори-Горецького землеробського інституту».

Гори-Горецький інститут посідає особливе місце в історії вітчизняної дослідної справи. У цьому закладі зародилось перше російське дослідне поле. Цьому галузевому ЗВО беззаперечно належить не лише формальна, але й ідейна першість у реформуванні сільського господарства Російської імперії на наукових засадах та створенні вітчизняної агрономічної школи і вітчизняної дослідної справи. Професори інституту разом зі студентами щорік здійснювали т. з. агрономічні подорожі – у 1844–1862 рр. їх було 17 [3, с. 47].

Зокрема, ці подорожі поширювались на українські губернії – Київську, Чернігівську, Полтавську, Харківську, Катеринославську, Таврійську, Херсонську тощо, які мали властиві лише їм ґрунтово-кліматичні особливості. За словами професора Б. А. Целлінського – керівника агрономічної подорожі 1849 р., метою якої було вивчення українського чорнозему, Україна «настирливо повстає проти загального вчення сільського господарства» і становить нібито державу в державі в царині агрономічних наук [5, с. 86]. Звіт професора В. І. Краузе свідчить про здійснення ним з шістьома студентами агрономічної подорожі у 1850 р. по Чернігівській губернії (повіти: Ніжинський, Конотопський, Борзенський, Козелецький, Чернігівський, Остерський) [6].

Гори-Горецька землеробська школа була першим в імперії навчальним закладом, у котрому 1836 р. урядовим розпорядженнями – на рівні «Землеробської газети», що її видавав Департамент сільського господарства при Міністерстві фінансів – докладно регламентувалось галузеве експериментаторство. По суті, публікація в газеті дублювала норми «Положення про Гори-Горецьку землеробську школу» від 6 травня (24 квітня) 1836 р. щодо «особливих дослідів». Разом ці документи поклали початок формалізації та інституалізації дослідної справи в навчальному закладі. У газеті невідомий автор зазначив, що т. з. обширне зразкове заорювання улаштовується при школі «не лише для дослідів у малому вигляді», але насамперед для демонстрації «довершеного прикладу повного покращення сільського господарства в просторовому розмірі» [7, с. 363]. Для цього обширне зразкове заорювання було поділено на «три розряди». До *першого* розряду належало загальне поліпшення господарства, а саме: уведення багатопільного полеводства в різних видах з удобренням землі місцевими туками; осушення і удобрення боліт; штучне луківництво тощо. *Другий* розряд об'єднував окремі галузі сільського господарства: лісівництво, вівчарство, городництво, садівництво, бджільництво, винокуріння тощо, з окремою увагою до картоплярства, які мали розвиватися згідно з новітніми досягненнями науки. *Третій* розряд призначено для особливих дослідів, для чого поблизу школи було улаштовано дослідне поле для розведення різних видів мало відомих у краї рослин [7, с. 363].

Іноземці становили основний загаль викладацького складу на початковому етапі існування навчального закладу. Із 1841 р. у Землеробській школі працювали Б. А. Целлінський (1812–1886 рр.) та Б. А. Міхельсон (1812–1887 рр.). Випускники філософського факультету Дерптського університету 1834 р., вони державним коштом за розпорядженням Міністерства фінансів упродовж 1835–1837 рр. вивчали сільське господарство в Альткустгофському інституті, а потім у 1837–1839 рр. – у Тарандській землеробській і лісівничій академії в Саксонії. Захист Б. А. Целлінським 1841 р. у Дерптському університеті магістерської дисертації з теми «Аналіз нового основного податкового кадастру в Саксонії» (німецькою мовою) відобразив

агроекономічне спрямування його наукових інтересів. У дисертації вченим доведено ідею щодо необхідності точного поземельного податку, в основу якого мав бути покладений кадастр, складений з урахуванням нових даних сільськогосподарської науки про прибутковість землі. Саксонський кадастр базувався на класифікації ґрунтів, розробленій А.-Д. Теєром, і уважався за найбільш прогресивний для свого часу.

Друкованих праць вченого зберіглося не багато. Найбільш значущою роботою є «Керівництво для викладення землеробства в духовних семінаріях». Спочатку працю Б. А. Целлінського публікували частинами, а 1860 р. її надруковано в Синодальній типографії окремим накладом [8]. Створена для семінаристів, ця публікація виходила далеко за межі їх підготовки і була «першим практичним посібником з сільського господарства і для сільськогосподарської школи, і для практиків-агрономів» [5, 197–198]. У 1863 р. оприлюднено відгук Б. А. Целлінського на твір М. М. Пузанова «Про землеробство і тваринництво в Росії», в якому подано порівняльний аналіз сільськогосподарської економіки чорноземної зони Росії (разом з Київською губернією) та західноєвропейських країн – Англії, Франції, Бельгії та Німеччини. Здійснений Б. А. Целлінським аналіз дозволяє говорити про глибоке включення вченого в специфіку російської і західноєвропейської економіки сільського господарства. Разом з тим, у цій роботі професором викладено методологічні засади науково-дослідної роботи. Спростовуючи тезу М. М. Пузанова про непридатність здобутків європейської науки для вітчизняних умов, Б. А. Целлінський узагальнив, що основні начала науки мають бути повсюдно однаковими; вони не можуть носити на собі ні етнографічного, ні національного, ні територіального або іншого відмінного характеру. У цьому розумінні не може бути якоїсь особливої науки – англійської, німецької, британської, російської тощо, адже «наука у цьому відношенні цілковитий космополіт» [9, с. 141]. «Інша річ, – зауважував вчений, – розробка окремих частин науки, врахування конкретних умов господарювання кожної країни».

Практичний агроном Б. А. Міхельсон керував Гори-Горецькою навчальною фермою. Також він відомий як керівник першого в імперії дослідного поля та автор першої програми його діяльності. У «Журналі Міністерства державних маєтностей» надруковано праці вченого: «Досліди посіву озимого хлібу з гречкою (1843 р., т. IX, від. IV, с. 154); «Засоби до поліпшення скотарства в західних губерніях середньої смуги Росії (1846 р., т. XXI, від. II, с. 105; 1847 р., т. XXII, від. II, с. 1)»; «Причини незадовільного стану тваринництва в західних губерніях» (1847 р., т. XXIV, від. III, с. 2); «Засоби запобігання зараженню гниллю картоплі від подальшого псування до часу його вживання в їжу або на корм худобі» (1848 р., т. XXVII, від. II, с. 186); «Штучне луківництво» (1848 р., т. XXIX, від. IV, с. 85) [12]. Ці роботи лише частково відображають напрями дослідницької діяльності вченого,

спрямованої на вирішення назрілих на ті часи завдань вітчизняного сільського господарства.

Самостійну наукову проблему становить історія дослідного поля в Горках. Уперше його значення в історії вітчизняного галузевого дослідництва відзначив професор В. В. Вінер. Визнаючи протягом тривалого часу за першу вітчизняну дослідну установу створене 1884 р. Полтавське дослідне поле, В. В. Вінер більш як через півсторіччя після переведення Гори-Горецького землеробського інституту до Санкт-Петербургу віддав першість дослідному полю в Горках, яке, за висновком вченого, було організовано 1840 р. [4; 10, 26–27]. Після огляду дослідного поля під час відвідування закладу 1841 р. міністр державних маєтностей граф П. Д. Кисельов більш чітко – в порівнянні з «Положенням про Гори-Горецьку землеробську школу» від 6 травня (24 квітня) 1836 р. – сформулював програму його діяльності. На 20 десятинах землі планувалось: а) уведення правильних сівозмін; б) пошук туків для удобрення різних ґрунтів; в) використання найзручніших сільськогосподарських знарядь. Разом з тим, на дослідному полі мали вирощуватися не лише всі види хлібів, а й насамперед маловідомі у вітчизняному господарстві кормові, торговельні та фарбувальні рослини. Програма дослідів, розроблена Б. А. Міхельсоном з урахуванням пропозицій міністра, було схвалена Вченим комітетом Міністерства 1842 р. Майже без змін, з деякими доповненнями її виконували до 1860 р., коли після повернення з закордонного відраджання у 1858–1860 рр. молодший професор І. О. Стебут запропонував концепцію докорінної реорганізації дослідного поля в дослідну станцію європейського типу. Реалізацію цих планів унеможливило польське повстання 1863 р. та переведення інституту до Санкт-Петербургу.

У науковій літературі з початкової історії першої в Російській імперії науково-дослідної установи – дослідного поля в Горках містяться суперечливі твердження. Професор В. В. Вінер датою створення дослідного поля уважав 1840 р. Видатний спеціаліст з дослідної справи у тваринництві професор М. М. Пелехов, не заперечуючи проти умовиводу В. В. Вінера про створення дослідного поля 1840 р., усе ж таки підкреслював, що працювати воно почало 1842 р. [10, с. 80]. На наш погляд, це питання є принциповим в історії вітчизняного галузевого дослідництва. Адже саме унаслідок державних заходів – затвердження Вченим комітетом Міністерства державних маєтностей 1842 р. програми діяльності дослідного поля в Горках – воно перетворилось на загальнодержавну науково-дослідну галузеву установу.

Вивчення друканих документів, зокрема «Звіту по Гори-Горецькій землеробській школі за 1842 рік» надає можливість оцінити багатоаспектну діяльність закладу в Горках. «Звіт ...» надруковано в «Журналі Міністерства державних маєтностей» (1843 р. ч. VIII, від. II, с. 232) і одночасно видано окремою збіркою для інформування сільських господарів про результати навчальної, наукової, експериментальної роботи закладу. З погляду на те, що в «Звіті ... за 1842 рік» уперше подано розгорнутий аналіз результатів

галузевої дослідної роботи, є потреба звернутися до головних положень цього документу. Він складається з шістьох розділів (відділень), зокрема: перший присвячено зразковому заорюванню (с. 11–36); другий – дослідному полю (с. 36–80); третій – ботанічному саду (с. 80); наступні – школі вівчарів, характеристиці фільварків, забезпеченню їх робочими руками тощо (с. 80–95) [11].

У 1842 р. було проведено дев'ять дослідів, сім з яких – з добривами (т. з. туками):

1) вивчено вплив паленого гіпсу, сірчаної кислоти, попелу і гашеного вапна на вирощування червоної конюшини; дослід проведено на десятині дослідного поля, яка 1840 р. була засіяна ярою пшеницею та червоною конюшиною (с. 37–38);

2) перевірено вплив гною на вирощування жита (с. 38–40);

3) досліджено вплив подрібненого алебастру, сірчаної кислоти, подрібнених сирих кісток, роздрібненої цегли тощо на яру пшеницю, посіяну після «доброго врожаю» конюшини (с. 40–43);

4) вивчено вплив попелу на ячмінь (с. 43–46);

5) досліджено вирощування озимого жита, посіяного після заорювання ярої гречки (с. 46–47);

6) перевірено вплив на вирощування жита чорнозему, який привозили з берегів близької до школи річки Копилки і який містив багато вапняних включень (с. 47–52);

7) проведено досліди з кущовим житом з використанням різної кількості компосту, попелу, гною, вапна, паленої глини тощо (с. 52).

8) проведено з кормами для дійних корів, а дев'ятий – з догляду за картоплею. Досліди з добривами полягали у співставленні врожайності рослин, посіяних з використанням різних добрив, або у порівнянні неудобреної ділянки з удобреною, що знаходилась на тій самій десятині.

Для розуміння сутності експериментів, з яких починалась дослідна справа в Горках, наведемо результати роботи з першого дослідів 1842 р. в табл. 1. У «Звіті ...» за 1842 р. подано методику проведення сімох дослідів з добривами з визначенням їх результатів та економічного ефекту. Зокрема, підкреслено, що найкращий врожай отримано з використанням завезеного чорнозему, хоча саме цей дослід у перший рік його проведення був найменш рентабельним, адже дорого коштувала доставка ґрунту. Водночас підсумовано, що використання ділянки з привезеним чорноземом мало виправдати себе в наступні роки, адже ця ділянка вже мала перевагу над ділянкою, удобреною гноєм [11, с. 51–52].

У «Звіті ...» від 1842 р. Гори-Горецької землеробської школи також подано інформацію з дослідництва в тваринництві. Для розуміння труднощів селекційної роботи у цій галузі треба взяти до уваги незадовільний стан, в якому перебувало тваринництво в Могильовській губернії на час заснування навчального закладу. Великої рогатої худоби майже не було, а вівчарство і

свинарство були слабо розвинуті; конярства зовсім не було, що надзвичайно утруднювало розвиток сільського господарства в цілому.

Таблиця 1

Результати роботи з першого досліду в Гори-Горецькій землеробській школі, 1842 р.

1842 р.	<i>Червона конюшина</i> (дослід проведено на десятині, яку 1840 р. засіяно ярою пшеницею з червоною конюшиною і з якої 1841 р. отримано 2 добрих покоси)			
	<i>Вид добрив</i>	<i>Кількість добрив</i>	<i>Витрати (людино/год.; кінські сили)</i>	<i>Результат (кількість отриманого зеленого корму з 1-го покосу; 2-го покосу жодна з ділянок не дала)</i>
<i>Поділ десятини на ділянки; (одна десятина дорівнює 3 200 квадратних сажнів або 1,45 га)</i>				
Ділянка 1 (кожна ділянка становить 800 квадратних сажнів або 0,36 га)	Роздрібнений палений гіпс	5 пудів	Одна людина / 45 хвилин	89 пудів
Ділянка 2	Сірчана кислота, розведена водою у співвідношенні 1:800	5 фунтів сірчаної кислоти та 100 відер води	Дві людини / 30 хвилин; один кінь	89 пудів
Ділянка 3	Попіл	13 пудів 8 фунтів	1/16 чоловічого робочого дня	80 пудів
Ділянка 4	Гашене вапно	9 пудів 25 фунтів	1/16 чоловічого робочого дня	79 пудів

Джерело: складено за: «Звіт по Гори-Горецькій землеробській школі за 1842 рік», 1843, с. 37–38.

У 1840–1842 рр. було завезено сотні голів худоби. На 1842 р. стадо рогатої худоби при шкільних фільварках нараховувало 533 голови та було представлено породами: *холмогорською*, завезеної з Санкт-Петербурзької губернії; *фохтландською*, походженням з Ліфляндії (сучасні Латвія та Естонія); *литовською* з Віленської губернії; *українською* та простими породами *місцевої* білоруської худоби. Зокрема, на початку заснування школи в Горках з українських степів завезено 35 корів, 12 биків, 247 телиць, 21 теля та 62 вола (разом – 377). Попри подану в «Звіті...» загальну незадовільну характеристику худоби українських порід, її було включено до селекційної роботи із зауваженням, що для поліпшення великого стада потрібно постійне змішування тварин у 8, 10 або навіть у 12 генераціях. Цікаві висновки зроблено щодо порід місцевої худоби: за умов гарного догляду вона могла видужати

значно швидше, ніж породи українських тварин, адже місцева худоба потребувала лише відновлення втрачених характеристик, що не передбачало повного переродження породи [12, с. 23–25].

Інформацію щодо наступних дослідів, які проводились в Гори-Горецькій землеробській школі, надруковано в «Журналі Міністерства державних маєтностей» як складові частини «Звітів Гори-Горецької землеробської школи за 1843 р.» [13, с. 177–178]. Останній звіт датується 1846 р.

Друковані «Звіти ...» за 1842–1846 рр. уможлиблюють встановлення результатів перших систематичних і безперервних експериментів. Безперечно, перші сільськогосподарські досліди мали переважно механістичний характер, що відображало рівень розвитку тогочасної сільськогосподарської науки. Власне, це розуміли і самі експериментатори, які у звітах відзначали недосконалість як методики проведення дослідів, так і отриманих результатів. У діяльності дослідного поля траплялися і курйозні ситуації. У «Звіті ...» за 1848 р. є інформація про «найточніший дослід», поставлений на прохання МТСГ «з перетворення вівса на жито». Здійснення експерименту доручили керівникові дослідного поля Б. А. Міхельсону, який хоч і не вірив в подібні перетворення, але чесно протягом двох років фіксував всі обставини цього дослідів [10, с. 81]. Експеримент мав дати відповідь на питання, які виникли під час виконання робіт з інтродукції та акліматизації нових культур і сортів, коли в результаті природного відбору і гібридизації з'являлись нові форми і сорти.

В умовах реорганізації першого розряду Землеробської школи у вищий кадровий склад закладу у 1843–1845 рр. поповнили випускники Дерптського університету, ад'юнкт-професори: ботанік Е. Ф. Рего (1816–1892 рр.); хімік К. Д. Шмідт (1817–1872 рр.); математик і спеціаліст з сільськогосподарської механіки О.-Н. К. Больман (1805–1887 рр.); технолог і лісівник Р. Е. Кнюпфер (?) та спеціаліст з тваринництва В. І. Краузе (? – 1867 рр.). Двоє останніх були також випускниками Альткустгофського інституту. Також до педагогічного складу зараховано: випускника ветеринарного відділення Московської медико-хірургічної академії, організатора ветеринарної клініки в Горках П. А. Раздольського (?); випускника Київського університету, спеціаліста з господарської статистики І. В. Азаревича (?). Викладачі цієї генерації поклали початок науковому дослідництву в окремих галузях сільського господарства. Наприклад, планомірна робота в галузі зоотехніки була започаткована 1843 р. із призначенням ад'юнкт-професором тваринництва В. І. Краузе [10, с. 79–94].

У березні 1855 р. розроблені ним «Пропозиції з утримання і годівлі інститутської великої рогатої худоби з метою проведення дослідів і спостережень над усіма важливими для тваринництва предметами» було схвалено Вченим Комітетом Міністерства державних маєтностей. За висновком М. М. Пелехова, «Пропозиції з утримання і годівлі інститутської великої рогатої худоби ...» фактично були «Положенням про Дослідну Зоотехнічну Станцію і стислу її програму» [10, с. 90]. Програма розроблених ним дослідів «мала поширюватись на всі способи користування худобою», а

саме: загальний догляд у стійлах та на пасовиськах; племінна робота; годівля і вирощування молодняка великої рогатої худоби; годівля дорослих тварин з порівнянням поживності кормів; молочне тваринництво (порівняння корів за ознаками молочності, вивчення різної техніки доїння корів, властивостей молока тощо); вивчення продуктивності м'ясного тваринництва залежно від способів утримання та типу годівлі; використання худоби для виконання різних робіт і вплив цього фактору на продуктивність тварин тощо.

На жаль, невдовзі після відкриття Дослідної Зоотехнічної станції було припинено оприлюднення офіційних звітів з науково-дослідної роботи через призупинення друку «Записок Гори-Горецького землеробського інституту» 1857 р. Однак архівні документи дозволили вченим узагальнити, що у перші три роки після урядового схвалення «Пропозицій ...» було проведено такі досліді:

- 1) порівняльний аналіз місцевих порід великої рогатої худоби з закордонними породами за вартістю кормів та коефіцієнтом удійності;
- 2) вивчення впливу поліпшеної годівлі на збільшення удою у корів різних порід (айширської, ютландської, білоруської тощо);
- 3) порівняння поживності конюшини з поживністю лугового сіну для годівлі тварин;
- 4) встановлення нормальної ваги новонароджених телят відносно до ваги корів, що отелилися;
- 5) вивчення значення поліпшеної годівлі на розвиток приплоду;
- б) вплив на розвиток телят тривалості годівлі молоком корів, що отелилися тощо.

Отже, в Гори-Горецькому землеробському інституті проводились інтенсивні науково-дослідні роботи з зоотехніки відповідно до стану розвитку тогочасної науки. Дослідна зоотехнічна станція в країні в цілому і в системі вищої сільськогосподарської освіти зокрема була створена в Горках у 1855 р.

Початок дослідженням з дендрології та інтродукції деревинних рослин пов'язують з діяльністю ботаніка і селекціонера Е. Ф. Рего. У 1847 р. під його керівництвом засновано «деревинний розплідник» загальною площею 14,5 га, який був однією з головних частин ботанічного саду і який у 1863 рр. нараховував близько 900 видів дерево-чагарникових рослин [3, с. 62]. Агрономічні подорожі Е. Ф. Рего у 1851 та 1853 рр. були скеровані на вивчення садівництва і ботанічних садів центральних губерній Росії, України (Чернігівська, Бессарабська, Херсонська, Таврійська, Катеринославська, Полтавська) та Могильовської губернії [13, с. 127].

Праця вченого «Про пошкодження і різні хвороби фруктових дерев» (1852 р.), присвячена проблемам фітопатології, була однією з найперших у цій галузі [14]. Вчений стверджував, що головною причиною всіх захворювань плодкових дерев є неправильний догляд, вплив погодно-кліматичних чинників, а також різні механічні ушкодження. Такий спрощений перелік причин захворювань рослин віддзеркалював тогочасний рівень розвитку

фітопатології, мікробіології, мікології та інших галузей біології. З осені 1858 р. Е. Ф. Рего започаткував насінневе депо при Гори-Горецькому землеробському інституті та учбовій фермі. У його колекції було зібрано 800 зразків сільськогосподарських культур, зокрема ярої пшениці – 56 сортів, озимого жита – 20, вівса – 33, гороху – 26 сортів [3, с. 65]. У фондах Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України зберігаються праці статського радника, професора Е. Ф. Рего: «Практична настанова до розведення городніх овочів, плодкових дерев і ягідних кущів» (1854 р.) [15] та «Керівництво до вивчення садівництва і городництва» (у 3-х ч.; 1866 р.) [16]. Останню працю видавали чотири рази – у 1853, 1858, 1866 та 1871 рр.

Розвиток хімічних і біохімічних досліджень пов'язаний з діяльністю ад'юнкт-професора К. Д. Шмідта. Один з перших вітчизняних хіміків, він 1845 р. створив хімічну лабораторію для проведення досліджень ґрунтів, добрив, сільськогосподарської продукції вчений. Також вчений здійснив агрохімічні дослідження з вивчення впливу гіпсування на властивості ґрунтів. Ним проведено біохімічний аналіз зразків цукрової тростини китайської, вирощеної в Горках та Одесі, і цукрової рослини благородної, вирощеної на острові Куба і в Гваделупі. Результати дослідів, по-перше, добре погоджуються з сучасними результатами щодо визначення цукру в стеблах цукрової тростини, по-друге, вчений дійшов висновку про недоцільність вирощування цієї культури в умовах поміркованої зони для отримання цукру [3, с. 68–69]. К. Д. Шмідт підготував і видав «Основи хімії, в застосуванні її до сільського господарства та домашнього пробуту».

Докладне вивчення напрямів дослідницької діяльності професорів закладу уможлиблюють «Записки Гори-Горецького землеробського інституту», перший номер яких вийшов 1852 р. «Записки ...» (шість томів) виходили до 1857 р. За друкованими і рукописними звітами, а також «Записками Гори-Горецького землеробського інституту та окремими статтями в інших друкованих виданнях дослідники відновили не лише програму, але й результати її виконання, а також причини, що спонукали включати або вилучати конкретні дослідні завдання з програми.

Після реорганізації Гори-Горецької землеробської школи в інститут професорсько-викладацький колектив інституту поповнився десятьма новими викладачами, які отримали освіту в російських університетах, причому шестеро з них були вихованцями Гори-Горецького землеробського інституту, зокрема: випускник 1850 р. лісівник Ю. Ю. Жебенко; випускник 1851 р. агроном і зоотехнік О. М. Бажанов; випускник 1852 р. механік і архітектор О. М. Козловський; випускник 1853 р. уродженець Чернігівщини агроном С. С. Коссович; випускник 1850 р. ґрунтознавець О. В. Советов; випускник 1854 р. агроном, спеціаліст з галузевої дослідної справи, громадський діяч І. О. Стебут.

О. М. Бажанов після закінчення Гори-Горецького інституту викладав сільське господарство в Московській духовній семінарії і одночасно був очільником дослідного господарства МТСГ «Бутирській хутір». У 1852 р. друкований орган МТСГ «Журнал сільського господарства» оприлюднив його роботу «Про догляд за молодими тваринами рогатої худоби» (№ 10, 11; окреме видання – 1853 р.).

За матеріалами французьких і німецьких творів О. М. Бажанов 1853 р. уклав посібник для семінаристів «Початкові основи ботаніки, або Уроки, які містять в собі: анатомію, фізіологію і класифікацію рослин» (у 2-х томах). Магістерську дисертацію (монографію) з теми «Про вирощування пшениці з описанням сортів, які розводились на Русі» захистив 1856 р. і отримав за цю роботу срібну медаль МТСГ. Цікаво, що згідно зі статутними документами МТСГ не мало повноважень на обговорення політичних та адміністративних питань, зокрема і щодо ліквідації кріпацтва, тому О. М. Бажанову було доручено розробку суто господарських проблем. Як результат, 1860 р. він оприлюднив працю «Досліди землеробства вільнонайманою працею: з 25-а політипажами землеробських знарядь і машин» (друге видання – 1861 р.).

У 1861–1862 рр. стажувався в Німеччині, Англії, Бельгії, Франції, Швейцарії. Результатом закордонного відрядження стала праця «Що можна запозичити в іноземців у царині землеробства» (1863 р.). У першій частині цієї роботи схарактеризовано різні аспекти розвитку багатогалузевого німецького сільського господарства, яке ґрунтується на великій «увазі, розрахунку, любові і навіть поваги до землеробства», та спростовано хибне пояснення причин господарського відставання Росії начебто через погані природно-кліматичні умови. У 1863–1864 рр. викладав тваринництво в Гори-Горецькому інституті.

У центрі наукової уваги О. М. Бажанова знаходились проблеми розведення свійських тварин. Він переклав російською мовою працю відомого німецького вченого І.-В. Баумейстера «Про розведення, утримання і використання домашніх тварин» (1865, 1867 рр.; друге видання – 1874 р.). Видав 1867 р. один з найперших вітчизняних посібників з тваринництва – «Керівництво до розведення великої рогатої худоби, застосовано до кліматичних і сільськогосподарських умов Росії» [19].

Поряд з іншими питаннями, у цій праці вченим запроваджено класифікацію порід великої рогатої худоби:

- 1) *низовинні* (голландська, фрісландська, ангельнська, данцигська, ютландська тощо);
- 2) *горні* (швейцарська, тірольська, форарльберзька, штирійська тощо);
- 3) породи *середніх висот* (германська, англійська, французька, іспанська, італійська, норвезька і шведська, російська – звичайна російська, калмицька, українська, холмогорська, литовська та ін.) [19, с. 37–79].

Така типологія значно розвинула наукові погляди на класифікацію порід великої рогатої худоби, запроваджену 1851 р. професором Київського університету С. М. Ходецьким. Член-кореспондент Вченого комітету

Міністерства державних маєтностей О. М. Бажанов у 1882–1883 рр. був директором Ново-Олександрійського інституту сільського господарства і лісівництва в Люблінській губернії (колишній Маримонтський інститут) [20, с. 73].

Висновки. Українське галузеве дослідництво як самостійна галузь наукового природничого знання зародилось в системі вищої сільськогосподарської освіти Російської імперії в результаті комплексної дії різних культурно-аграрних традицій, які яскраво виявилися в діяльності перших спеціальних вищих аграрних шкіл. Створене 1840 р. в Гори-Горецькій землеробській школі дослідне поле отримало 1842 р. статус загальнодержавної установи з наукового галузевого експериментаторства, програма діяльності якої підлягала затвердженню Вченим комітетом Міністерства державних маєтностей. У 1855 р. Вченим комітетом схвалено програму діяльності дослідної зоотехнічної станції. Науково-дослідні установи діяли до закриття інституту 1864 р. Їх діяльність відображено у численних звітах, оприлюднених у виданнях Міністерства державних маєтностей та «Записках Гори-Горецького землеробського інституту», що виходили друком у 1852–1857 рр. Інші результати експериментальної діяльності оприлюднено після відновлення закладу як Гори-Горецького сільськогосподарського інституту 1919 р. Діяльність Гори-Горецького землеробського інституту виходила далеко за межі білоруських територій і мала загальнодержавне значення.

Список використаних джерел

1. Вергунов В. А. Науково-організаційні засади функціонування сільськогосподарської дослідної справи на теренах України (друга половина ХІХ ст. – початок ХХІ ст.) : дис. ... д-ра іст. наук : 07.00.07. Переяслав-Хмельницький, 2019. 595 с. URL: https://drive.google.com/file/d/1oX6mNHJbMqNeI78Yt5_11iAISbYw4JeN/view (дата звернення: 03.03.2022).
2. Елина О. Ю. Научная аттестация в области сельского хозяйства в России во второй половине ХІХ – начале ХХ вв. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2012. № 3. С. 592–604. URL: <https://www.agricscience.ru/journal/2500-0462/2012/3/592-604> (дата звернення: 06.11.2021).
3. История аграрной науки Беларуси (ХІХ – начало ХХІ в.) : в 2-х ч. / В. Г. Гусаков [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред) и др. Минск : Беларуская навука, 2017. Ч. 1. 310 с.
4. Винер В. В. Сельско-хозяйственное опытное дело в Западной области. *Труды Горецкой сельско-хозяйственной опытной станции. За 1921–1923 гг.* Горки, Смоленской губернии : Типо-литография Сел.-Хоз. Института, 1924. С. 1–6.
5. Цитович С. Г. Горыгорецкий земледельческий институт – первая в России высшая сельскохозяйственная школа (1836–1864). Горки : Изд-во БСХА, 1960. 275 с.

6. Краузе В. И. Извлечение из отчета об агрономическом путешествии по Черниговской губернии исполняющего должность младшего профессора Краузе с шестью студентами в 1850 году. *Записки Горыгорецкого земледельческого института: изданные Департаментом сельского хозяйства Министерства государственных имуществ*. Кн. 1. Санкт-Петербург : Тип. Министерства государственных имуществ, 1852. С. 116.

7. Земледельческая школа в Могилевской губернии. *Земледельческая газета*. 1836. 9 июня. № 46. С. 361–363.

8. Целлинский Б. А. Руководство для преподавания земледелия в духовных семинариях, составленное профессором при Горыгорецком земледельческом институте, Целлинским. Санкт-Петербург : Синод. тип., 1860. 2. 862 с.

9. Разбор сочинения г. Пузанова: «О земледелии и скотоводстве в России», составленный профессором Горыгорецкого Земледельческого института Б. А. Целлинским. *Тридцать второе присуждение учрежденных П. Н. Демидовым наград. 5 июня 1863 года*. Санкт-Петербург: [б. и.], 1863. С. 136–173.

10. Пелехов Н. Н. К истории опытного сельско-хозяйственного дела в России. *Записки Белорусской государственной академии сельского хозяйства имени Октябрьской революции*. Горки, БССР : Изд-во Академии, 1927. С. 79.

11. Отчет по Горыгорецкой земледельческой школе за 1842 год. Санкт-Петербург : Тип. Министерства государственных имуществ, 1843. 101 с.

12. Алфавитный указатель статей журнала Министерства государственных имуществ за шестнадцать лет, с 1841 по 1856 год включительно / [Сост. А. П. Заблоцкий-Десятовский]. Санкт-Петербург : Тип. Имп. Акад. наук, 1858, 205 с.

13. Сачивко Т. В., Гордеева А. П. Эдуард Федорович Рего (к 200-летию со дня рождения). *Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии*. 2016. № 2. С. 125–128.

14. Рего Э. Ф. О повреждениях и разных болезнях фруктовых деревьев. *Записки Горыгорецкого земледельческого института, изданные Департаментом Сельского хозяйства Министерства государственных имуществ*. Кн. первая. Санкт-Петербург : Тип. Мин-ва гос. имуществ, 1852. С. 61–91.

15. Рего Э. Ф. Практическое наставление к разведению огородных овощей, плодовых дерев и ягодных кустов / сост. адъюнкт-проф. Горыгорец. земледельч. ин-та. Санкт-Петербург : Тип. Королева и К°, 1854. [2], 68, IV с.

16. Рего Э. Ф. Руководство к изучению садоводства и огородничества / сост. адъюнкт-проф. Горыгорецк. земледельческ. ин-та. 3-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург: И. и А. Глазуновы, 1866. Ч. 1–3.

17. Отчет за истекший 1850–1851 академический год по Институту и Училищу. Отчёт о состоянии и действиях Горыгорецкой Учебной Фермы за 1850 год. *Записки Горыгорецкого земледельческого института, изданные*

Департаментом сельского хозяйства. Кн. Первая. Санкт-Петербург : Тип. Мин-ва гос. Имуществ, 1852. С. 22–114.

18. Горбунов Н. П. Историческое обозрение действий и трудов Императорского Московского общества сельского хозяйства за второе двадцатипятилетие, составленное по поручению Общества секретарем Н. П. Горбуновым: период первый с 1846–1860 годы. Москва : Тип. Грачева и К^о, 1870. 412 с.

19. Бажанов А. М. Руководство к разведению, содержанию и употреблению крупного рогатого скота, применено к климатическим и сельскохозяйственным условиям России. Санкт-Петербург : Изд-во Тов-ва «Общественная Польза», 1867. [2], IV, 502 с.

20. Історія Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва : монографія / О. М. Голікова, А. І. Кравцов, Р. І. Киричок та ін. Харків : Харків. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва, 2011. 544 с.

РОЛЬ ФІЛОСОФІЇ У ФОРМУВАННІ НОВОЇ ОСВІТНЬОЇ ПАРАДИГМИ

**Вікторія Мельничук, к. філос. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Існування людства у ХХІ ст. кардинально відрізняється від попередніх етапів його розвитку. Сучасне суспільство характеризується різноманітністю та динамічністю процесів, які в ньому відбуваються. Відтак це здійснює вплив на всі соціальні інститути, зокрема стосується сфери освіти, яка завжди була і залишається одним з домінуючих чинників суспільного розвитку.

Результати дослідження. Особливості функціонування нинішнього суспільства, яке можна охарактеризувати як суспільство знань, зумовлюють необхідність пошуку нових підходів до реалізації освітніх процесів. З одного боку, для сучасної людини існує можливість доступу до величезної кількості інформації, а з іншого – виникає проблема диференціювати її, відокремити істинне. У цьому контексті важливо наголосити на ролі філософії, яка скеровує людину не просто на накопичення інформації, а на її аналіз, осмислення, і найголовніше – на вміння робити висновки та їх аргументувати. Таким чином, філософія є важливою складовою процесу формування нової освітньої парадигми.

Зауважимо, що в суспільстві, основним ресурсом якого є інформація, змінюється роль та статус освітньої діяльності, зокрема вона є не лише певною сферою життєдіяльності людини, а елементом, що охоплює всі сфери [3, с. 127]. Зважаючи на це, особливої значущості набуває вміння аналізувати величезні потоки інформації, критично їх оцінювати, використовувати лише достовірні факти. У зазначеному аспекті філософія відіграє вагомий роль, адже

її вивчення сприяє пошуку відповідей на виклики, які постають перед людиною в сучасному світі.

Сучасну філософсько-освітню парадигму можна охарактеризувати як постнекласичну, що базується на суб'єктно-суб'єктних, креативно-інтеграційних та синергетичних підходах до освітнього процесу [1, с. 1]. На нашу думку, даний аспект є надзвичайно важливим, адже такий підхід орієнтований на рівноправність усіх учасників освітнього процесу, що дає можливість розкриття їх потенціалу, пошуку нестандартних підходів до вирішення завдань та проблем. Таким чином, це забезпечує формування особистості спрямованої на постійний саморозвиток у всіх сферах життєдіяльності.

Освіта повинна орієнтуватися та відповідати вимогам сучасності, тобто мати онтологічно-гносеологічні і антропологічно-аксіологічні установки, спрямовані не лише на забезпечення високого рівня професіоналізму, але й на формування культурно-соціальних компетентностей [1, с. 4]. В цьому контексті варто наголосити на значущості для сучасної освітньої парадигми *soft skills*, рівень розвитку якої визначає рівень сформованості всебічно розвиненої особистості, здатної осягати та аналізувати, мислити критично, креативно, тобто володіти навичками, які є необхідними для успішної людини в усіх галузях професійної діяльності.

В умовах формування суспільства знань освіту можна вважати інтегративною сферою, що визначає особливості його функціонування. Варто акцентувати увагу на системоутворюючій ролі освіти, тобто осмисленні механізму її впливу на тенденції розвитку суспільства, а також на вирішення глобальних проблем [3, с.128]. Вагома роль в окреслених процесах належить філософії, оскільки саме під час її вивчення розглядаються поняття та категорії, від розуміння яких значною мірою залежить усвідомлення існуючих проблем та пошук шляхів їх вирішення, що значною мірою знаходяться в міжнауковій площині.

Важливість вивчення філософії студентами всіх сучасних університетів, зазначає О. Кулик, можна розкрити через такі її функції як: метатеоретична, для реалізації якої необхідно працювати з поняттями «існування», «істина», «причина»; функція розвитку критичного мислення, що передбачає уникнення догматизму, навчання аналізувати та порівнювати філософські теорії; функція розвитку навичок аргументації, усвідомлення здобувачами вищої освіти підстав відповідального ставлення, зокрема через осмислення понять «свобода», «відповідальність», «справедливість» [2, с. 50].

Вважаємо, що акцентування уваги на вищезазначених функціях сприятиме усвідомленню значущості вивчення філософії для майбутнього висококваліфікованого фахівця, який відповідає вимогам сучасності. Важливим завданням у викладанні філософії, зокрема, є вміння поєднати аналіз, порівняння поглядів мислителів, філософських теорій із розглядом проблем сучасності, а також із пошуком шляхів їх вирішення.

Висновки. Отже, потенціал філософії у процесі формування нової освітньої парадигми є значним, адже вона є однією з основоположних наук, що розвиває критичність мислення, креативність, вміння аналізувати та аргументувати, сприяє формуванню гармонійної особистості, здатної відповідати на виклики сучасного світу.

Список використаних джерел

1. Горбань О. В. Філософська парадигма сучасної освіти в постіндустріальному суспільстві. *Вчені записки ТНУ ім. В. І. Вернадського. Серія: Філософія*. 2020. Т. 31(70), № 1. С. 1–5.
2. Кулик О. Роль філософії в університеті. *Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії*. 2018. Вип. 21. С. 46.
3. Шаповал А. П. Соціокультурний вимір сучасної філософсько-освітньої парадигми. *Грані*. 2018. Т. 21, № 9. С. 124–130.

СИСТЕМНА ДЕТЕРМІНАЦІЯ ЛІТЕРАТУРНИХ ЗДІБНОСТЕЙ

Лариса Журавльова, д. психол. н., професор
Ірина Гречуха, доктор філософії
Поліський національний університет

Вступ. Літературні здібності – це системне утворення, яке знаходиться у постійному динамічному розвитку й якісних змінах та має свою структуру (компоненти та рівні розвитку), психологічні механізми, чинники та умови розвитку [2]. Системотвірним чинником розвитку літературних здібностей є емпатія як інтегральна властивість особистості [5]. Нами було встановлено [1, 2], що літературна творчість старшокласників відбувається на фоні їх емпатійних переживань.

Результати дослідження окремих психодіагностичних показників компонентів літературних здібностей (афективного, когнітивного, мовленнєво-конативного, ціннісно-світоглядного); врахування експертної оцінки вчителів-мовників, керівників літературних гуртків та студій, які відвідують респонденти; врахування критерію досвіду та їх досягнень в цьому виді творчості, дозволило виділити три типологічні рівні розвитку літературних здібностей: «схильність», «ознаки обдарованості/ обдарованість» та «талант».

Дослідницька робота проводилася протягом 2020–2021 рр. Дослідженням було охоплено 122 особи раннього юнацького віку, які займаються літературною творчістю та мають різний рівень розвитку літературних здібностей. Для емпіричного дослідження використовувалися: методика «Тест на емпатію для підлітків та юнаків» Л.П. Журавльової [3], Діагностика самоактуалізації особистості – САМОАО (А. В. Лазукіна, в

адаптації Н. Ф. Каліної) [4], особистісний опитувальник Г. Айзенка (EPQ) [4]. Дослідження домінуючих чинників розвитку літературних здібностей старшокласників здійснювалося з використанням факторного аналізу.

Результати дослідження. У групі «схильні» було визначено сім факторів, які пояснюють 73,73 % загальної дисперсії. Перший фактор «Контактно-співчутливий» відображає 21,14 % загальної дисперсії та містить такі компоненти: контактність (0,729), гнучкість у спілкуванні (0,698), спонтанність (0,675), автономність (0,663), саморозуміння (0,626), орієнтація у часі (0,621), аутосимпатія (0,517), потреба у пізнанні (0,514), співчуття (0,497). Цей фактор відображає соціально-психологічні чинники розвитку особистості, які мають зв'язок із емпатією та її формою «співчуттям».

Другий фактор «Емпатійно-креативний» відображає 14,43 % загальної дисперсії та містить емпатійні компоненти: інтегральної емпатії (0,892), альтруїзму (0,700), що конфліктує із внутрішнім сприянням (-0,501) і компонент самоактуалізації – креативність (0,456). Цей фактор описує групу суб'єктних чинників, який реалізується через креативність старшокласників, а високий рівень емпатії та форма емпатії альтруїзм сприяють його реалізації.

Третій фактор «Цінності» відображає 10,33 % загальної дисперсії та містить один компонент цінності (0,736). Цей фактор описує групу соціально-психологічних чинників розвитку літературних здібностей, який репрезентує інтеріоризацію соціальних цінностей.

Четвертий, п'ятий, шостий та сьомий фактори, які можна назвати «Емпатійні» відображають 27,83 % загальної дисперсії охоплюють різні форми емпатії. Ці фактори представляють групу домінуючих особистісних чинників.

У групі старшокласників із «ознаками обдарованості / обдарованих» було визначено шість факторів, які пояснюють 78,47 % загальної дисперсії.

Перший фактор «Автентично-співчутливий» відображає 19,12 % загальної дисперсії та містить такі компоненти: гнучкість у спілкуванні (0,742), аутосимпатія (0,692), автономність (0,585), саморозуміння (0,566) і співчуття (0,712), що конфліктує із потребою у пізнанні (-0,572) й інтегральною емпатією (-0,615). Оскільки високі показники за складовою «гнучкість у спілкуванні» пояснюються здатністю особистості до адекватного самовираження у спілкуванні, автентичною взаємодією з оточуючими, здатністю до саморозкриття, який підкріплюється «аутосимпатією», «автономністю» та «саморозумінням», то можемо стверджувати, що цей фактор представляє групу соціально-психологічних чинників.

Другий фактор «Креативно-інтровертований» відображає 18,34 % загальної дисперсії та містить такі компоненти самоактуалізації як: креативність (0,782), цінності (0,734), орієнтація у часі (0,601), потреба у пізнанні (0,581), контактність (0,550), погляд на природу людини (0,504), що конфліктує із екстраверсією (-0,706). Цей фактор описує групу суб'єктних чинників, який реалізується через креативність старшокласників.

Третій фактор «Альтруїстично-спонтанний» відображає 12,09 % загальної дисперсії та містить емпатійний компонент альтруїзму (0,661) і

самоактуалізаційний (спонтанність) (0,488), що конфліктує із співпереживанням (-0,533). Цей фактор відображає групу суб'єктних чинників, де спонтанність виражає довіру до навколишнього світу, а його зв'язок із «альтруїзмом» – про готовність проявляти альтруїстичну поведінку.

Четвертий фактор «Індиферентно-спонтанний» відображає 11,46 % загальної дисперсії та охоплює емпатійний компонент індиферентності (0,492) і самоактуалізаційний (спонтанність) (0,450). Ці фактори конфліктує із альтруїзмом (-0,634), який можна віднести до групи особистісних чинників.

П'ятий і шостий фактори, які можна назвати «Емпатійні», відображають 17,44 % загальної дисперсії і охоплюють різні форми емпатії. Ці фактори репрезентують групу домінуючих особистісних чинників літературних здібностей старшокласників.

На підставі факторного аналізу у групі «талант» було визначено три фактори, які пояснюють 100 % загальної дисперсії.

Перший фактор «Співчутливо-інтровертний» відображає 53,12 % загальної дисперсії, до якого увійшли як емпатійні компоненти, так і суб'єктні та особистісні кореляти, а саме самоактуалізація та екстраверсія:

а) інтегральна емпатія (0,767), співчуття (0,994), внутрішнє сприяння (0,954), реальне сприяння не на шкоду собі (0,774), індиферентність (-0,983), альтруїзм (-0,817);

б) компоненти самоактуалізації: погляд на природу людини (0,970), автономність (-0,942), креативність (0,731), цінності (0,909), саморозуміння (-0,888), екстраверсія (-0,924). Цей фактор відображає групу «талановитих» школярів, самореалізація яких відбувається через власну креативність, але, очевидно, повністю вони не усвідомлюють себе як суб'єкта власної життєдіяльності. Літературну творчість таких старшокласників зумовлюють творчі потяги, інтереси, спонтанна креативність.

Другий фактор «Ригідно-антиемпатійний» відображає 28,48 % загальної дисперсії та охоплює такі емпатійні компоненти як: антиемпатія (0,782), інтегральна емпатія (-0,641), альтруїзм (-0,575) та компоненти самоактуалізації особистості: гнучкість у спілкуванні (-0,934), аутосимпатія (0,782), потреба у пізнанні (0,717), креативність (0,677), спонтанність (0,759), контактність (0,866). Даний фактор відображає егоцентричну суб'єктну спрямованість таких творчих особистостей.

Третій фактор «Ситуативно-співпереживаючий» відображає 18,40 % загальної дисперсії та містить емпатійні компоненти: співпереживання (0,930), що конфліктує з реальним сприянням не на шкоду собі (-0,540) та складові самоактуалізації: орієнтацію у часі (0,940) і потребу у пізнанні (0,630). Цей фактор відображає групу особистісних чинників.

Висновки. Аналіз змісту виділених факторів дозволяє стверджувати, що емпірично встановлена факторна система чинників розвитку літературних здібностей загалом підтверджує системну детермінацію літературних здібностей.

Список використаних джерел

1. Гречуха І. А. Психосоціальні чинники розвитку літературно обдарованої особистості. *Humanitarium*. 2018. Т. 41, вип. 1: Психологія. С. 64-74.
2. Журавльова Л. П., Гречуха І. А. Дослідження особливостей розвитку емпатії в літературно обдарованих старшокласників. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2018. Vol. VI(73), Iss. 175. Р. 64-69.
3. Журавльова Л. П. Діагностика емпатії та її форм у підлітковому та юнацькому віці. *Науковий часопис Нац. педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія 12: Психологічні науки*. 2010. Вип. 31(55). С. 154–161.
4. Лемак М. В., Петрище В. Ю. Психологу для роботи: діагностичні методики. Вид. 2-ге, виправл. Ужгород : Вид-во Олександри Гаркуші, 2012. С. 182–186.
5. Zhuravlova L., Chebykin O. *The Development of Empathy: Phenomenology, Structure and Human Nature*. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2021. 264 p.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЕМПАТІЙНОСТІ УЧАСНИКІВ АНТИТЕРОРИСТИЧНОЇ ОПЕРАЦІЇ ТА УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

Лариса Журавльова, д. психол. н., професор
Валерія Бондаренко-Берегович, доктор філософії
Поліський національний університет

Вступ. У зв'язку із повномасштабним вторгненням росії на територію України в 2022 р. з'являється нова категорія військових – учасники військових дій. Наразі існує дві категорії військовослужбовців: учасники антитерористичної операції (АТО) з 2014 по 2021 р. та учасники ВД (з лютого 2022 р.). Після участі у бойових діях перед військовослужбовцями виникає гостра проблема соціальної адаптації, що включає в себе налагодження близьких стосунків із оточенням, адекватне сприйняття реальності, емпатійне ставлення до інших, здатність побачити для себе нові шляхи самореалізації, проблеми моралі та духовності тощо. Емпатійність як біопсихосоціодуховний фактор адаптації має неабиякий вплив саме на процес соціалізації особистості [5].

Результати дослідження. Необхідність соціально-психологічної трансформації після бойового досвіду виникає у військових, як наслідок перенесених попередньо психологічних травм, що можуть проявлятися як гнівна поведінка щодо оточення, неадекватні реакції на шумові чи візуальні об'єкти, безсоння, втрата цінності існування, ескапізм (втеча від реальності,

переорієнтування уваги із неприємного на бажані речі, що стимулюють психічні процеси людини, відволікають її від повсякденних питань) тощо. Розвиток емпатійності дозволяє переорієнтувати мислення людини, вчить сприймати інших у позитивному аспекті, проявляти здорову терпимість, гнучкість у прийнятті рішень, перетнути звичні межі своєї чуттєвості, розвинути критичне мислення та побачити нові варіанти взаємного контакту із середовищем. З розвитком емпатійності оточуючий світ стає більш привабливим, вже не має потреби втікати від нього за допомогою відеоігор, наркотичного чи алкогольного сп'яніння, занурення у себе. Реальні відносини та соціальні зв'язки стають необхідною частиною життя учасника військових дій за умови успішної соціально-психологічної адаптації. За такої умови, його світосприйняття може змінюватися настільки, що спонукає особистість на пошук нових підтримуючих взаємозв'язків із оточенням [3].

Основними критеріями інтенсивності переживання стресової ситуації військовослужбовцями, є сила та тривалість впливу бойових факторів та індивідуальне сприйняття особистістю цих факторів [7]. Серйозні психічні розлади, що потребують психологічного чи медико-психологічного втручання, частіше трапляються за умови наявності слабкого типу нервової системи. Але Агасв Н.А. [1] зважає на те, що ефективність самоконтролю військовослужбовця залежить від рівня його активності, спрямованої на протидію негативному впливу стрес-факторів бойової обстановки, характеру використаних ним способів подолання дестабілізуючого впливу бойових стресорів на психіку, наявність у військовослужбовця досвіду самоконтролю власної поведінки в бойовій обстановці та її змісту.

Механізм емоційного відсторонення, пояснює наявність в особистості агресивної поведінки [2]. Проте детермінантою агресивної поведінки людини в емпатогенній ситуації може бути прояв співпереживання чи переживання з приводу почуттів іншого. При цьому переживання суб'єкта емпатії з приводу почуттів її об'єкта має протилежну модальність до почуттів об'єкта насильства, тобто проявляється дисонансна емпатія [4, 5].

Виникнення неадаптивних рис особистості обумовлюється не лише специфікою соціальних умов, постстресовими розладами, а й її віковими особливостями. Відомо, що найбільший рівень показника фізичної витривалості людина має у віці 20-30 років. Але сила особистості, сформовані погляди на життя, високий рівень відповідальності формується ближче до 35-45 років. У зв'язку з цим до вибірки нашого дослідження увійшли військові дорослого віку.

Результати дослідження. У дослідженні взяли участь дві групи респондентів віком від 20 до 60 років: 50 осіб учасників АТО (2014-2021 рр.) та 50 респондентів (2022 р.) – учасники ВД в Україні. На першому етапі дослідження було проведено психодіагностику емпатійності за допомогою тесту на емпатію, розробленого Л.П. Журавльовою [8]. Тестом передбачено визначення інтегральної емпатії, антиемпатії та виокремлення її 6 форм: індіферентність, співпереживання, співчуття, внутрішнє сприяння (моделювання поведінки, намір, пасивна емпатія),

реальне сприяння не на шкоду собі (просоціальна поведінка), реальне сприяння на шкоду собі (альтруїзм). Оцінка рівнів емпатії визначається за наступними показниками: дуже високий рівень – 66-75 балів; високий – 51-65 балів; середній – 25-50 балів; низький – 10-24 бали; дуже низький рівень емпатії – (-7)-9 балів; антиемпатія (дисонансна емпатія) – (-30)-(-8) балів. Дослідження визначає рівень емпатійності учасників АТО та ВД

На другому етапі дослідження респондентів кожної групи було розділено на три вікові підгрупи: 20-30 років, 31-45 років та 46-60 років та проведено порівняльний аналіз показників інтегральної емпатії (табл. 1).

Таблиця 1

Рівень емпатійності учасників АТО та ВД

Рівень емпатійності	Кількість учасників		Сума балів		Середній показник		Максимальний показник		Мінімальний показник	
	АТО	ВД	АТО	ВД	АТО	ВД	АТО	ВД	АТО	ВД
Дуже високий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Високий	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Середній	24	24	768	768	32	32	45	45	25	25
Низький	23	22	467	467	20	20	24	24	10	10
Дуже низький	3	3	8	8	3	3	9	9	-2	-2
Антиемпатія (дисонансна емпатія)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Спостерігаємо відсутність дуже високого та високого рівня емпатійності в учасників АТО. Серед двох груп немає учасників із вираженою антиемпатійністю. Згідно показників табл. 1 можна стверджувати про наявність середнього рівня емпатійності у 48 % досліджуваних у кожній групі та низького рівня емпатійності у 46 % учасників АТО і 44 % учасників військових дій.

В обох групах відсутні показники граничних шкал по емпатійності, саме дуже високий рівень емпатійності та антиемпатійність. Високий рівень емпатійності відсутній в учасників АТО, та наявний лише у 2 % учасників військових дій. Середній рівень емпатійності притаманний 48 % респондентів для кожної групи, але сума балів для середнього рівня емпатійності вища в учасників АТО на 54 бали. Низький рівень емпатійності більше присутній в учасників АТО (у 46 %), ніж в ВД – 44 % респондентів та, відповідно, сума балів для низького рівня емпатійності також вища в учасників АТО на 88 балів, ніж в учасників військових дій. Дуже низький рівень емпатійності характерний для 6 % учасників у кожній групі та різниця складає всього 1 бал. Середні показники в балах для середнього та низького рівня емпатійності вищі в учасників АТО. Зафіксовані мінімальні показники в балах для представлених в таблиці рівнів емпатійності

однакові для двох груп. Максимальний показник в балах для середнього рівня емпатійності вище в учасників АТО. Тому рівень емпатійності у двох групах поділений між середнім та низьким показниками рівнів емпатійності майже порівну. Але в загальна сума в балах вища в учасників АТО на 89 балів, тобто сума усіх набраних балів для учасників АТО складає 1243 балів та для учасників ВД 1154 балів. Щодо високого рівня емпатійності, то тільки 1 учасник ВД набрав 52 бали (при мінімальному рівні в 51 бал для цього рівня емпатійності) та може вважатися як outlier (аномальне відхилення) від загальної динаміки розподілу рівнів емпатійності.

Порівняння рівней емпатійності респондентів двох груп відображені на рис. 1.

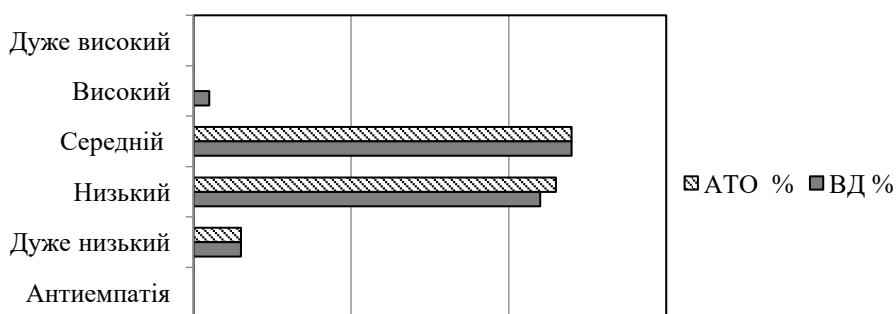


Рис. 1. Рівні емпатії учасників АТО та учасників ВД, %

Отже, рівень емпатії учасників АТО та учасників ВД мають приблизно однакові показники. Значна частина учасників АТО (94 %) та учасників ВД (92 %) мають середній та низький рівні емпатії.

На другому етапі дослідження було здійснено порівняльний аналіз вікових особливостей інтегральної емпатії учасників АТО та учасників ВД (рис. 2).

Аналіз показників рівней інтегральної емпатії виявив деякі відмінності в її проявах учасниками АТО та ВД. Так, різниця між середніми значеннями інтегральної емпатії респондентів з різних груп в ранньому дорослому віці, становить 6 балів (учасники АТО мають вищий середній бал (рис. 2)). Основний діапазон балів для цієї вікової групи в учасників АТО знаходиться між показниками 20,5 та 30 балів, а в учасників ВД – 14 та 27 балів. Мінімальне значення зафіксовано у віковій групі 20-30 років в учасника АТО на рівні 10 балів (низький рівень), а в учасника ВД – на рівні -2 балів (дуже низький рівень емпатії). Максимальне значення учасника АТО 37 балів (середній рівень) та 31 бал (середній рівень) в учасника ВД. Дисперсія $\sigma_1 = 53,314$ для учасників АТО в даній віковій категорії та $\sigma_2 = 84,9523$ для учасників ВД. Існує достовірна різниця рівнів інтегральної емпатії між двома групами цієї вікової категорії на рівні $t = 0,0825$, $p \leq 0,05$.

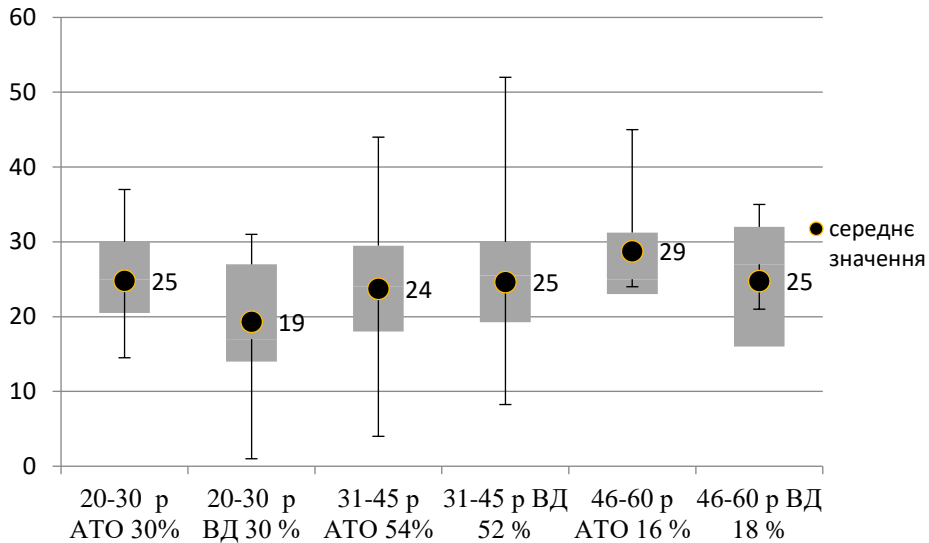


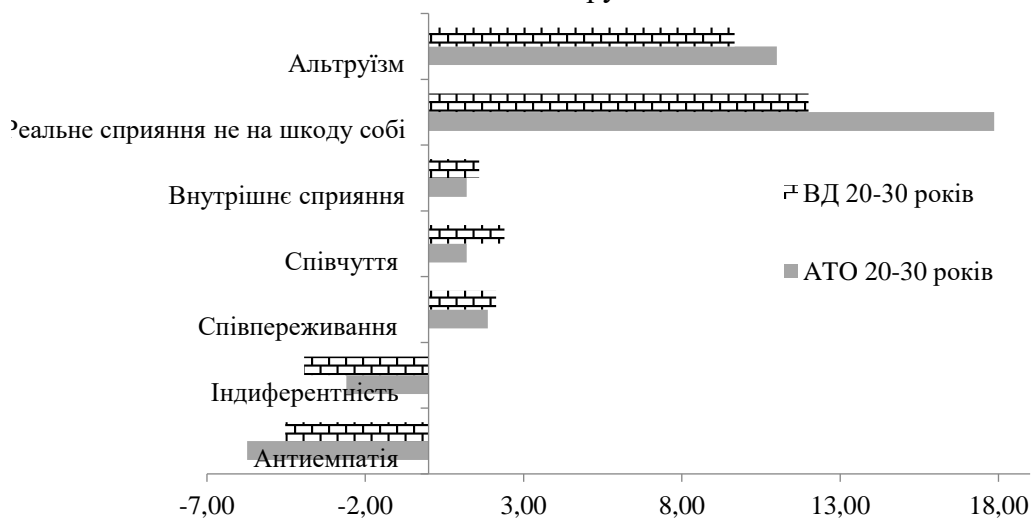
Рис. 2. Вікова динаміка середніх значень інтегральної емпатії

Різниця між середніми значеннями інтегральної емпатії респондентів з різних груп в середньому дорослому віці (31-45 років) складає 1 бал. Число ступеня свободи $df = 51$. Основний діапазон балів для цієї вікової групи в учасників АТО знаходиться між показниками 18 та 29,5 балів, а в учасників ВД – 19,25 та 30 балами. Мінімальне значення у віковій групі 31-45 років становить – 2 бали (дуже низький рівень емпатії) в учасника АТО та на рівні 2 балів (дуже низький рівень) в учасника військових дій. Максимальне значення учасника АТО для цієї вікової категорії 44 бали (середній рівень) та 52 балів (високий рівень) для ВД. Дисперсія $\sigma_1 = 116,045$ для учасників АТО в даній віковій категорії та $\sigma_2 = 93,515$ для учасників ВД. Т-критерій Стьюдента $t=2,007$, $p \leq 0,05$. Тобто значущої різниці між показниками вікової категорії 31-45 років немає.

Різниця між середніми значеннями інтегральної емпатії респондентів з різних груп в старшому дорослому віці складає 4 бали. Основний діапазон балів для цієї вікової групи в учасників АТО знаходиться між показниками 23 та 31,25 балів, а в учасників ВД – 16 та 32 балами. Мінімальне значення у віковій групі 31-45 років становить 22 бали (низький рівень емпатії) в учасника АТО та на рівні 10 балів (низький рівень) в учасника військових дій. Максимальне значення учасника АТО для цієї вікової категорії 45 балів (середній рівень) та 35 балів (високий рівень) для ВД. Дисперсія $\sigma_1 = 70,214$ для учасників АТО в даній віковій категорії та $\sigma_2 = 89,944$ для учасників ВД. Т-критерій Стьюдента $t= 0,377$, $p \leq 0,05$.

Найбільше середнє значення на рівні 29 балів мають учасники військових дій у віковій категорії 46-60 років. Найнижчий середній бал зафіксовано в учасника ВД на рівні 19 балів у віковій категорії 20-30 років. Найбільш тотожні значення показників для двох груп знаходяться в діапазоні від 18 до 30 балів у

віковій групі 31-45 років, що може свідчити про схожість у реагуванні на емпатогенні ситуації, сформовані погляди на життя, конкретну оцінку подій, стабільність у проявах рис емпатійності для даної вікової категорії. Найбільша різниця середніх значень: у 4 бали для вікової категорії 46-60 років та у 6 балів у віковій категорії 20-30 років, свідчить про знайдені відмінності для двох груп. Особливо проявляється показник нижньої границі у -2 бали для учасника ВД для вікової категорії 20-30 років, що може свідчити про наявність сильної травми після участі у військових діях. Фактично, для даного респондента типова негативна оцінка для різноманітних ситуацій: індивідуальність зафіксована на рівні -8 балів, співпереживання та співчуття – на рівні 4 балів для кожної шкали. Для підтвердження чи заперечення такого твердження доречно провести більш детальний додатковий аналіз даної вікової групи.



	Антиемпатія	Індивідуальність	Співпереживання	Співчуття	Внутрішнє сприяння	Реальне сприяння не на шкоду собі	Альтруїзм
ВД 20-30 років	-4,53	-3,93	2,13	2,40	1,60	12,00	9,67
АТО 20-30 років	-5,73	-2,60	1,87	1,20	1,20	17,87	11,00

Рис. 3. Динаміка прояву різних форм емпатії учасниками АТО та ВД

Під час дослідження динаміки показника інтегральної емпатії у віковій групі 20-30 років виникла необхідність у додатковому дослідженні для визначення типу емпатії, що має значну різницю між двома групами. Із рис. 3 видно, що реальне сприйняття не на шкоду собі (просоціальна поведінка) та альтруїзм більш проявлений в учасників АТО. А внутрішнє сприяння, співчуття та співпереживання більш проявлені в учасників ВД. Схильність до прояву антиемпатії учасники АТО показали вищу, в той час як індивідуальність вище в учасників ВД.

Висновки.

1. Переважна більшість респондентів мають середній рівень (48 %) та

низький (44 %) рівень емпатійності.

2. Учасники АТО та учасники ВД мають приблизно однакові показники рівней розвитку інтегральної емпатії. Існує достовірна відмінність між показниками інтегральної емпатії респондентів раннього дорослого віку (20-30 років): учасники АТО проявляють більший рівень емпатії, порівняно з учасниками ВД.

3. Діапазон показників інтегральної емпатії респондентів пізнього дорослого віку (46-60 років) в учасників ВД дещо ширший, порівняно з учасниками АТО.

4. Просоціальна поведінка та рівень альтруїзму у ранньому дорослому віці в учасників АТО вищий, порівняно з учасниками ВД.

5. Загалом у дорослому віці в учасників АТО схильність до прояву антиемпатії є вищою, а індиферентність нижчою, порівняно з учасниками ВД.

6. Учасники АТО більш визначені у своєму сприйнятті емпатогенних ситуацій. Це може свідчити про треновані навички швидкого реагування на ситуацію. Тоді як учасники ВД більш стримані в своїх реакціях та оцінці ситуацій (внутрішнє сприяння, співчуття та співпереживання більш проявлені в учасників ВД).

Список використаних джерел

1. Агаєв Н.А. Характерні ознаки основних негативних психічних станів військовослужбовців під час ведення бойових дій. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія : Психологія*, 2016. № 4. С. 46-53.

2. Алікіна Н.В. Вікові психологічні особливості агресивної поведінки неповнолітніх: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук: 19.00.07 / Н. В. Алікіна – К., 1989.

3. Журавльова Л.П. Вікова динаміка емпатії в період дорослішання. *Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Педагогіка і психологія*, 2009. № 9/1. Вип. 15.

4. Журавльова Л.П. Емпатійні ставлення та їх класифікація. *Соціальна психологія*, 2008. № 5 (31). С. 39-46.

5. Журавльова Л.П. Психологія емпатії. Житомир: ЖДУ ім. І.Франка, 2007, 328 с.

6. Савчин М.В., Л.П. Василенко. Вікова психологія: навч. Посіб, 2005. С. 13.

7. Ткаченко В.В. Збірник методик для діагностики негативних психічних станів військовослужбовців: методичний посібник. К.: НДЦ ГП ЗСУ, 2016. 234 с.

8. Zhuravlova, L. & Chebykin, O. (2021). *The Development of Empathy: Phenomenology, Structure and Human Nature*. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 264. <https://doi.org/10.4324/9781003145370>

ОСОБЛИВОСТІ ЗДАТНОСТІ ДО САМОУПРАВЛІННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ, ЯКІ ЗАЛУЧЕНІ ДО УЧАСТІ У БОЯХ

Наталія Мужанова, к. психол. н.
Національний авіаційний університет

Вступ. Початок активної фази війни в нашій державі суттєво змінив реалії життя кожного українця. Жахи війни спровокували виникнення нової реальності. Остання сформувала низку нових наукових запитів спрямованих на вивчення психологічних особливостей воїнів ЗСУ, особливо на тлі їх військових досягнень попри негативні прогнози.

Хаос і розгубленість перших днів війни повинні були розбити нашу оборонну спроможність, проте наші захисники продемонстрували ефективний супротив. Таким чином ми можемо наочно простежити реалізацію ідей багатьох науковців (Г. О. Балл, В. А. Петровський, В. О. Татенко) в концепції особистості як суб'єкта власної життєдіяльності, саме визнання активної ролі людини в реалізації своїх взаємин із світом. Тож свій науковий пошук ми зупинили на самоуправлінні особистості.

Самоуправління особистості – це процес цілеспрямованих впливів на самого себе, власну особистість із метою досягнення поставлених цілей та здійснення планів [1, с. 171].

Метою нашого дослідження є виявлення особливостей здатності до самоуправління військовослужбовців, які залучені до активних бойових дій.

В дослідженні було застосовано опитувальник «Здатність до самоуправління (PCY)» (Н. М. Пейсахова) [2]. Методика спрямована на вивчення здатності людини керувати своїми формами активності і володіти собою за будь яких обставин. Опитувальник містить 48 питань і висвітлює 9 шкал з яких одна загальна (шкала загальної здатності до самоуправління) інші 8 розкривають повний цикл самоуправління (аналіз суперечностей, прогнозування, цілепокладання, планування, критерії оцінки якості, прийняття рішення, самоконтроль, корекція). З поміж методів математичної статистики нами було обрано t-критерій Ст'юдента та U-критерій Манна Уїтні, з огляду на нормальність розподілу

Результати дослідження. В дослідженні прийняли участь 45 військовослужбовців, які безпосередньо приймають участь у боях та 45 військовослужбовців без бойового досвіду. Всі респонденти відповідають визначеному віковому (35-45 років) та статевому критерію (чоловіки).

Результати дослідження та порівняння представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Оцінка здатності до самоуправління військовослужбовців

Шкали	ЕГ	КГ	t-критер	U-критер	Значущість
Загальна здатність до самоуправління	33,57	22,15		5,492	0,01
Аналіз суперечностей	4,17	2,22	6,274		0,01
Прогнозування	4,02	3,13	3,249		0,02
Цілепокладання	4,15	2,80	5,574		0,01
Планування	3,75	2,64		3,013	0,01
Критерії оцінки якості	4,42	2,73		5,055	0,01
Прийняття рішення	4,57	2,84		5,236	0,01
Самоконтроль	5,06	3,57		4,970	0,01
Корекція	3,40	2,20	6,046		0,01

Примітки: ЕГ – військовослужбовці залучені до участі в боях; КГ – військовослужбовці без бойового досвіду.

Участь у дослідженні контрольної групи дозволила виявити особливості здатності до самоуправління у військових, які залучені до боїв. Результати порівняння виявило, що загальна здатність до самоуправління бойових військовиків є вище середнього значення за методикою. У їх опонентів цей показник відповідає середньому рівню.

Всі вісім етапів системи управління сформовані у військових залучених до боїв наступним чином: планування і корекція – середні показники; вище середнього – аналіз суперечностей, прогнозування, цілепокладання, критерії оцінки якості, прийняття рішення; високий – самоконтроль.

У військових без бойового досвіду загалом середні показники за всіма етапами системи управління, за винятком прогнозування і самоконтролю – вище середнього.

Висновки. Виявлено достовірні особливості здатності до самоуправління у військових залучених до участі в боях. Ця особливість полягає у високих показниках майже всіх етапів самоуправління, зокрема самим високим показником є самоконтроль. У військових без бойового досвіду всі показники достовірно нижчі.

Список використаних джерел

1. Психологія спілкування : навч. посіб. / [Л. О. Савенкова, В. В. Стадова, Л. Л. Борисенко та ін.] ; за заг. ред. Л. О. Савенкової. К. : КНЕУ, 2015. 309 с
2. Психологические тесты онлайн: Способность к самоуправлению, ССУ. URL.: <https://psytests.org/result?v=ssuAqVpF>

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ШКІЛЬНОЇ ТРИВОЖНОСТІ У РАНЬОМУ ЮНАЦЬКОМУ ВІЦІ

Ірина Гречуха, доктор філософії
Наталія Гордієнко, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Підвищена стресогенність середовища в умовах війни та пандемії, стрімка динаміка життя, інформаційна щільність, зміна вимог до когнітивних і комунікативних процесів людини продукують емоційні порушення, серед яких тривожність займає особливе місце. Особливо ця проблема є актуальною серед учнівської молоді, адже за останніми дослідженнями в Україні значно зросли соціально-психологічні показники тривожності серед учнів та студентів навчальних закладів різних типів.

Результати дослідження. Слід зазначити, що у психологічній літературі термін «тривожність» є надзвичайно багатозначним. Зокрема, розрізняють терміни «тривога» (як психічний стан) та «тривожність» (як властивість особистості). Поняття «тривога», здебільшого, розглядається як емоційний стан, що виникає в ситуаціях невизначеної небезпеки та проявляється в очікуванні несприятливого розвитку подій [5, 8]. У загальному визначенні тривога виявляється як негативне переживання, що виражено потенційною небезпекою. Тривожність, на відміну від тривоги, проявляється відповідно у низькому порозі чутливості до тривоги, тобто постійному переживанні загрози, навіть у потенційно незагрозливих ситуаціях та визначається як особистісна риса, яка проявляється у легкому та частому виникненні тривоги [1, 3, 4, 5, 7]. У психології прийнято розрізняти тривожність ситуативну та тривожність особистісну, яка має хронічний характер, не пов'язаний із особливостями ситуації [2, 6, 8].

У зарубіжній та вітчизняній психології проблемою шкільної тривожності, як одним із видів особистісної тривожності, займалися багато науковців серед яких Н. Аракелов, Ю. Бабаян, Н. Бастун, Т. Гончаренко, О. Дусавицький, О. Казанкова, І. Кон, О. Коновалюк, Л. Костіна, Т. Нежнова, Є. Новікова, О. Мікляєва, О. Пересадчак, Г. Прихожан, С. Сарасон, М. Тіхонова, Б. Філліпс.

Шкільна тривожність визначається як ознака емоційного неблагополуччя дитини, що проявляється у підвищеній схильності до неспокою, невмотивованому очікуванні невдачі. Вона може виникати в певний віковий період, а згодом нівелюватися. В учнів її прояви спостерігаються у хвилюваннях, підвищеному занепокоєнні у навчальних ситуаціях, у процесі неузгодженого спілкування з однолітками тощо. Аналізуючи теоретико-емпіричні дослідження щодо вивчення питання шкільної тривожності важливо зазначити, що вона має яскраво виражену вікову специфіку, що виявляються в

її джерелах, змісті, формах прояву компенсації і захисту. Існують певні межі, області навколишньої дійсності, що обумовлюють підвищену тривогу більшості дітей, у залежності від конкретного вікового періоду, незалежно від наявності реальної загрози або тривожності як стійкого утворення. Ці «вікові піки тривожності» є наслідком найбільш значимих соціогенних потреб.

Слід відмітити, що шкільну тривожність правильно розглядати як психологічне утворення, що обумовлено багатьма причинами. Проведений аналіз та узагальнення психологічної літератури дозволили нам зробити припущення, що вони можуть знаходитись і як у генетичних факторах розвитку психіки, так і в соціальних.

Учні вищого професійного училища, вчорашні випускники шкіл, включаються у нові соціальні стосунки змінюючи навчальний заклад, педагогів, класний колектив, а тому поява і протікання адаптації до нових умов навчально-виховного процесу часто спричиняють виникнення тривоги у частини здобувачів освіти. Характеризуючи особливості раннього юнацького віку, можна говорити про нього, як про складний період у житті особистості, на якому відбувається остаточне формування фізичного та психічного розвитку юнаків та юнок, а також відбуваються основні процеси становлення особистості та всього подальшого життя. На перше місце виступає найважливіше прагнення молодих людей почувати себе значущим, бажання плідно і якісно спілкуватися в соціумі. Адже закрита в собі, закомплексована, нетовариська людина, що постійно перебуває в стані очікування невдач, завжди відчуває дискомфорт і не може створювати злагоджених стосунків з оточенням. Власне цим важливим процесам соціалізації учнів та студентів можуть заважати високі значення показників рівня тривожності, що проявляються на рівні емоційної, когнітивної та поведінкової сфер особистості, а саме у занепокоєнні, дратівливості, втомлюваності, тривожному очікуванні майбутнього, розгубленості та депресивних станах.

Тривожність як психічна властивість має яскраво виражену вікову специфіку, а саме у ранньому юнацькому віці особистісна тривожність зумовлена трьома групами психологічних чинників: особистісними, адаптаційними та мотиваційними. Юнаки усвідомлюють, що їх поведінка характеризується підвищеною активністю, або, навпаки, пасивністю, а також психофізіологічними та психосоматичними порушеннями, що виступає у якості об'єктивного показника її високого рівня.

Висновки. Дослідженням шкільної тривожності займалося багато як зарубіжних так і вітчизняних науковців. Під поняттям шкільної тривожності розуміють як і індивідуально-психологічну особливість, яка проявляється в схильності людини до переживання, стану тривоги при очікуванні несприятливого розвитку подій, так і нетривалий психічний стан, який може виникати під впливом різноманітних факторів. До найбільш значущих чинників, які викликають тривогу в юнаків, слід віднести непорозуміння із рідними та друзями, стурбованість власним майбутнім, відсутність підтримки

та байдужість. Спостереження підтверджують різноманітність проявів шкільної тривожності у ранньому юнацькому віці в когнітивній, емоційній та поведінковій сферах особистості. Проведений аналіз та узагальнення психологічної літератури дозволили нам зробити припущення про основні групи психологічних чинників особистісної тривожності у ранньому юнацькому віці: особистісні, адаптаційні та мотиваційні.

Список використаних джерел

1. Аракелов Н., Шишкова Н. Тривожність: методи її діагностики і корекції. *Вісник МУ: Психологія*. 1998. № 1. С. 18.
2. Бабаян Ю.О. Взаємозв'язок тривожності та навчальної успішності молодших школярів. *Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія: Психологічні науки*. 2014. Вип. 2.12. С. 18-21.
3. Волошок О.В. Психологічний аналіз проблеми тривожності особистості. *Проблеми сучасної психології. Збірник наукових праць К-ПНУ ім. І.Огієнка, Інститут психології ім. Г.С. Костюка АПН України*. 2010. Вип. 10. С.120-128.
4. Гринечко А. Психологія проявів тривожності в онтогенезі особистості. *Український науковий журнал Освіта регіону*. 2013. Видання № 3. С. 1-12.
5. Савчин М., Василенко Л. Вікова психологія: навчальний посібник. К.: Академвидав, 2004. 287 с.
6. Соціальна психологія: хрестоматія. Уклад. Е.П. Белінська, О.А. Тіхомандріцкая. 2-е вид. М.: Аспект Пресс, 2012. 456 с.
7. Томчук С.М. Генеза негативних психічних станів школярів та їх корекція: *Автореф. канд. психолог. наук*. Нац. пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. К.: 2006. 20 с.
8. Ясточкіна І.А. Особистісні чинники тривожності у ранньому юнацькому. *Збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України за ред. С.Д. Максименка*. Т.ХІІ, част. 6. К.:, 2010. С. 490-499.

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ «ОБДАРОВАНІСТІ» В ПСИХОЛОГІЇ

Ірина Гречуха, доктор філософії
Катерина Латюк, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Сучасне суспільство щоразу гостріше відчуває потребу в зрілих особистостях, які мають ґрунтовні знання та є гарними спеціалістами в різних

сферах життєдіяльності людини. Тому питання про виявлення та розвиток творчого потенціалу обдарованих дітей на сьогодні є дуже актуальним.

З власного досвіду роботи в закладах освіти можу відзначити, що дитяча обдарованість є різна. Обдарована дитина не завжди має відмінні оцінки з усіх предметів навчальної програми. Проте, їм притаманний нестандартний погляд на навколишній світ, вони прагнуть відстоювати власну думку, діють нестандартно та оригінально.

Результати дослідження. Обдарованість, як і будь-яка вища психічна функція, детермінується соціальними факторами, що функціонують на макро- (культурний, політичний розвиток суспільства, національні традиції виховання, система освіти тощо) та мікрорівнях (найближче для дитини оточення – сім'я, дитячий садок, школа, навчальний гурток тощо). Дитина засвоює суспільний досвід попередніх поколінь через виховання в сім'ї, дитячому садку, школі, самовиховання та саморозвиток. Соціальне середовище може вплинути на розвиток дитячої обдарованості.

Дослідження вікових особливостей становлення та розвитку обдарованої особистості Л. С. Виготського, Л. І. Божович, Г. С. Костюка, Н. С. Лейтеса, С. Д. Максименко, В. О. Моляко, Б. М. Теплова є науковою базою сучасних психологічних досліджень. Обдарованість пов'язана з розвитком вольової, пізнавальної, мотиваційної, психофізіологічної, емоційної, та інших сфер психіки людини. Саме тому, прояви обдарованості характеризуються великою варіативністю, своєю неоднозначністю та індивідуальністю. Незважаючи на значні розробки вчених і досі єдиної концепції до проблеми обдарованості не створено, а тому це становить перспективу подальших дослідницьких розвідок. Єдине, що поєднує різні теоретичні підходи – це ставлення до обдарованості, як до процесу цілісного гармонійного розвитку особистості, який дозволить в подальшому реалізувати людині свій творчий потенціал.

Про психологію обдарованості як самостійну галузь вперше зустрічаємо в роботах німецького психолога В. Штерна. «Обдарованість – це загальна здібність індивіда свідомо спрямовувати своє мислення на нові вимоги, здібність психічного пристосування до нових завдань і умов життя» [5, с. 21].

Інше трактування поняття «обдарованості» зустрічаємо в О. Ф. Лазурського [2]. Вчений виділяє рівні психічного розвитку (рівні обдарованості), які пов'язує з можливістю пристосування та взаємодії з оточуючим середовищем. Такі чинники як, умови життя людини, виховання, її освіта, на думку вченого, не мають істотного впливу на розвиток здібностей. Вони можуть або сприяти, або перешкоджати такому розвитку.

Варто також розмежувати поняття «здібний», «обдарований» та «талановитий», які часто вживаються як синоніми. «При спільному вживанні терміни «обдарований» і «талановитий» виступають, як рід і вид. Всяка талановита дитина (взагалі людина) є разом з тим обдарованою, але не кожна обдарована людина може бути названа талановитою. Деяким обдарованим

дітям ще треба буде досягнути рівня талановитості, і не всім, на жаль, це вдається» [1, с. 12].

Про зв'язок обдарованості та рівня інтелекту вказує Н. С. Лейтес: «обдарованість – це доволі стійкі особливості саме індивідуальних проявів неабиякого інтелекту, що з віком зростає» [4, с. 25].

Н. С. Лейтес, О. М. Матюшкін, В. І. Панов говорять про базову характеристику дитячої обдарованості, в якості якої виступає творча активність людини, що є виявом творчої природи психіки та її розвитку. Відповідно до цієї точки зору, обдарованість є:

1) системна властивість психіки, яка виникає в результаті пізнавальної взаємодії між індивідом та освітнім середовищем;

2) властивість психіки, яка розвивається, а необхідними умовами для її розвитку є не тільки наявність вроджених задатків, але і відповідного (розвиваючого) освітнього середовища;

3) індивідуальна характеристика пізнавального, емоційного та особистісного розвитку дитини, яка забезпечує можливість досягнення дитиною високих результатів в різних видах діяльності [3, с. 22].

Висновки. Отже, проведений аналіз вказує на різноманітність у поглядах на дослідницьке явище «обдарованість» та перспективи подальших дослідницьких пошуків. Обдарованість, як і будь-яка вища психічна функція, детермінується соціальними факторами, що функціонують на макро- та мікрорівнях. Дитина засвоює суспільний досвід попередніх поколінь через виховання в сім'ї, дитячому садку, школі, самовиховання та саморозвиток. Соціальне середовище може вплинути на розвиток дитячої обдарованості.

Список використаних джерел

1. Гильбух Ю.З. Умственно одаренный ребенок. К.: Укрвузполіграф, 1992. 84 с.
2. Лазурский А.Ф. Классификация личностей. *Избранные труды по психологии*. М.: Наука, 1997. С. 5-22.
3. Панов В.И., Лейтес Н.С., Матюшкин А.М. Одаренные дети: выявление, обучение, развитие. Психолого-дидактическая система. *Відкритий урок*. 1998. № 13. С. 20-24.
4. Психология одаренности детей и подростков. Под ред. Н.С. Лейтеса. М.: Академия, 1996. 416 с.
5. Штерн В. Одаренность детей и подростков и методы ее исследования [пер. с нем.]. К.: Книгоспілка, 1926. 409 с.

ЗМІНИ В ОСВІТІ ЯК ВИЗНАЧАЛЬНИЙ ФАКТОР ПРОГРЕСИВНИХ ЗМІН У СУСПІЛЬСТВІ

Наталія Лазуріна, к. філос. н., доцент
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова

Вступ. Як зазначено у передмові до відомого твору П. Штомпки, присвяченого дослідженню теорії активної взаємодії структур соціальних взаємозв'язків та їх суб'єктів діяльності, – «Вивчення соціальних змін – основне у соціології... Зміни – настільки очевидна риса соціальної реальності, що будь-яка наукова соціальна теорія, на якій би вихідній позиції вона б не стояла, рано чи пізно повинна підійти до цього питання [1, с. 11]». У рамках загальної теорії систем і структурного функціоналізму соціальні зміни розглядаються як процес переходу соціальної системи, шляхом якісних змін, з одного стану у інший. Тобто, соціальні зміни – це певна модифікація соціальних структур, сфер соціального життя, зразків поведінки та способу мислення соціальних груп та індивідів, що складають цю структуру. Це історично унікальний процес формування нової соціальної організації [2].

Результати дослідження. Суспільство не може існувати у незмінному вигляді, можна навіть сказати, що воно існує тільки якщо змінюється. Суспільні трансформації завжди відбувалися шляхом переплетення суспільної діяльності багатьох людей, в основному направленої на зміни у своєму приватному житті. Ці зміни мають кумулятивний ефект, отже, складають потенціал великих соціальних змін. Засновники соціології як науки – О. Конт, Г. Спенсер, М. Вебер та інші, проводячи аналіз рушійних сил соціальних змін, підкреслюють визначальний вплив тих змін, що відбуваються у сфері пізнання та пояснення об'єктивної реальності. Отже, суспільство змінюється шляхом еволюції отримання, пошуку та передачі інформації. В цілому комплексі причин та факторів соціальних змін, велику роль відіграють ідеологія та релігія. Тобто базою для розвитку соціальної дійсності виступає духовна культура, а саме, засвоєні в процесі соціалізації особистісні ціннісні установки та орієнтири, емоції та переконання, ті, що закладаються сімейним вихованням та ті, що формуються цілеспрямованим громадянським вихованням у процесі освіти [3, с. 80-119].

Модернізація як процес соціальних змін в сучасному українському суспільстві розуміється та сприймається як процес прогресивного розвитку всіх соціальних сфер, оновлення соціальної структури. Тому, на думку дослідників, саме соціальна структура суспільства складає основу для розвитку людського потенціалу, тому що зміни у соціальній структурі можуть виступати такими, що «дозволяють» або такими, що «закривають» можливості для розвитку. Якщо у особистості є можливість здійснювати соціальну мобільність, змінювати своє соціальне становище використовуючи відкритість соціальної структури, вона буде направляти свою активність на підвищення

рівня освіти, саморозвиток, освоєння більш кваліфікованої праці. Отже, найбільший потенціал у модернізації суспільства відіграє людський потенціал.

За думкою дослідниці І. Нечитайло, людський потенціал – це поняття, яке включає комплексну характеристику людей, що складають суспільство, всю сукупність фізичних і духовних сил індивідів і соціальних груп, які використовуються для досягнення індивідуальних, групових або загальносуспільних цілей, включно до розширення людських потенцій та можливостей самореалізації для окремої особистості. Дослідниця виділяє чотири складові людського потенціалу: 1) соціально-демографічну, 2) соціально-економічну, 3) соціально-культурну, 4) інноваційно-діяльнісну. Та підкреслює, що саме освіта, як частина соціально-культурної складової, стає визначальним фактором який забезпечує розвиток всіх зазначених складових [4, с. 93]. Отже, людський потенціал, як сукупність знань, навичок, мотивації та енергії формується шляхом освітньої інвестиції суспільства у людину. Дослідниками доведено, що освіта, яка не відповідає вимогам суспільного розвитку, приводить до відставання у розвитку всіх інших сфер життя внаслідок недостатнього або некомпетентного використання людського потенціалу.

Саме у навчальних закладах відбувається нарощування людського потенціалу як потенціалу, що буде визначати форму та зміст майбутніх соціальних змін. Визначальним у процесі навчання та виховання є формування особистісних якостей загальнолюдської спрямованості, тих, які розвиваються та культивуються виключно тільки у процесі соціалізації. Такі особистісні якості, як ініціативність, відповідальність, психологічна стійкість можуть стати соціокультурними, соціально-економічними та діяльними компонентами людського потенціалу. Отже, модернізація освіти дозволяє в перспективі підняти якість трудових ресурсів, громадянська освіта буде сприяти більшій демократизації політичної сфери суспільства, юридична – допоможе закріпити основи правової культури. В цілому якісна освіта формує гармонійну особистість, як у загальнокультурному, так і у професійному аспектах.

Крім того, освіта має велике значення не тільки для суспільства в цілому, але і для окремої особистості вона, бо стає «соціальним ліфтом», який «піднімає» особистість по сходинках соціальної структури та надає можливість отримати той соціальний статус, який відповідає її зусиллям і таланту. В процесі модернізації суспільства освіта стимулює особистісний потенціал людини, потребу у самовдосконаленні, стає засобом розширення і реалізації життєвого потенціалу.

Успішна модернізація освіти і суспільства є відповідями на виклики розвитку економіки, соціальної сфери, науки, техніки та технологій. У всіх національних і міжнародних проектах розвиток освіти займає одне з центральних місць. Більше того, освіта була і залишається справою великої політики. Тому, що саме в ній закладаються основи стратегії кожної держави.

У розвинутих суспільствах на освіту відводять від 8 до 10 % валового національного продукту і витрати на нього постійно зростають. Ще у 1990 р. міністр освіти США у своїй доповіді «Національні цілі освіти» відзначив, що освіта стає основним показником якості життя: вона є серцевиною американської могутності та безпеки, творчого потенціалу науки, культури, мистецтва. Освіта – це ключ до забезпечення конкурентоспроможності Америки у світі XXI ст. [5].

Не має сфери суспільного життя, де б не відображався вплив результатів діяльності фахівців, які підготовлені системою освіти. Зокрема, розв'язання таких нагальних проблем, як економічне становлення, охорона здоров'я, ресурси, екологія та безпека, безпосередньо залежать від рівня та якості підготовки професіоналів, що будуть працювати у цих галузях. Освіта є також осередком культурного розвитку, саме тут народжуються ініціативи із суспільних реформ і формується культурна ідентичність, як основа суспільної єдності. Всі країни сучасного світу постійно намагаються вдосконалювати свої системи освіти як важливого фактору необхідних прогресивних змін у суспільному розвитку. Отже, модернізація суспільства як процес розширення адаптивних можливостей та ефективності соціальної системи, обов'язково повинен починатися з реформ у освіті, бо освіта статична або та, що деградує, не в змозі забезпечити прогресивні зміни в інших галузях суспільного життя.

У новому, глобальному інформаційному суспільстві найбільш важливим ресурсом стають інформація і знання. Особливу роль у модернізації освітнього процесу відіграють зміни у доступі до цифрових технологій. Вони збільшують можливості для обміну досвідом і знаннями, що в свою чергу, дозволяє пізнавати більше і приймати більш обґрунтовані рішення. Інформація, яка колись була доступна тільки науковцям і експертам, стає доступна всім. Тому кожен освітній заклад сьогодні також проходить цифрову трансформацію. Необхідність таких змін визвано низкою причин. По-перше, вся молодь активно використовує цифрові технології у повсякденному житті у процесі соціалізації та комунікації, по-друге, конкуренція серед вишів існує сьогодні, не тільки у окремому місті або країні, а відбувається і на рівні світових освітніх закладів. Тому конкурентоспроможність кожного ЗВО буде визначатися своєчасністю впровадження нових цифрових технологій у освітній процес. А це передбачає не тільки технічне оснащення, але і створення цілої мережі професійної, освітньої, соціальної комунікації, культурні та організаційні зміни.

Творчість та інновації стануть ознакою і можливістю особистісної свободи. Що в свою чергу не знижує, а навпаки, підвищує значення здатності до критичного мислення, яке формується глибоким когнітивним потенціалом. Тому необхідно зазначити, що нехтування теоретичною підготовкою може привести до зниження творчого мислення та творчої діяльності, не сформованості здатності самостійного мислення та адекватної оцінки себе та соціальної дійсності. Тому більшість дослідників освітнього процесу

погоджуються у визначенні основних цілей освіти. Це, по-перше, формування когнітивного потенціалу, розвиток критичного мислення і творчих здібностей. По-друге, закладання у особистісні переконання системи духовно-моральних та суспільно значимих цінностей. Тобто формування такого типу людини, яка володіє інтелектуальним та культурним потенціалом.

Удосконалення структури системи освіти як першочергове завдання передбачає забезпечення можливостей для безперервної освіти та розширення освітнього простору, його інтеграції у світовий освітянський простір. Обов'язковою умовою успішних трансформаційних процесів в Україні є тісний зв'язок з громадянським суспільством та гуманізація організаційних основ освітньої системи. Безпосередньо успішна реалізація компетентнісного підходу, принципів академічної доброчесності, змішане та онлайн-навчання, конкуренція між навчальними закладами, налагодження комунікації зі студентством, активізація міжнародної співпраці – це зміни, які вже відбулися і які приносять свої перші якісні результати. Сьогодні, дослідники вказують на необхідність активізувати процес взаємодії підприємств та викладачів вищих навчальних закладів у науково-дослідницькій та освітній діяльності для збільшення годин практично орієнтованих курсів. Така взаємодія передбачає злагоджену роботу держави, вищів та підприємств. Тому підтримка належного та адекватного сучасним вимогам рівня освіти – це не тільки державний «клопіт», а й турбота всього суспільства. Необхідно залучення потенціалу як фінансових, матеріально-технічних, так і культурних та інтелектуальних ресурсів інших соціальних інститутів.

Висновки. Освіта хоч і виступає відносно самостійною підсистемою суспільного життя, але має великий потенціал впливу на всі сфери суспільного життя. Вона формує не тільки певну суму знань, а й виступає важливим фактором росту інноваційного та адаптивного людського потенціалу, а також формування тих ціннісних орієнтацій, які будуть визначати характер та напрямок соціальних змін, тобто напрямок розвитку всього суспільства.

Список використаних джерел

1. Штомпка П. Социология социальных изменений : пер. с англ. / [под ред. В. А. Ядова]. Москва : АспектПресс, 1996. 416 с.
2. Савельев Ю. Б. Соціальні зміни. *Велика українська енциклопедія*. URL: <https://vue.gov.ua/> (дата звернення: 18.04.2022).
3. Рахманов О. А., Бульбенюк С. С., Манелюк Ю. М. Історія соціології : навч. посібник : у 2-х кн. Київ : КНЕУ, 2017. 279 с.
4. Нечитайло И. С. Изменение общества через изменение образования: иллюзия или реальность? : монография. Харьков : Изд-во НУА, 2015. 552 с.
5. Джейнс В. Історія американської освіти. URL: <https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/media/documents/publication/HistorgAmerEdu.pdf> (дата звернення: 18.04.2022).

ДИСТАНЦІЙНЕ СПІЛКУВАННЯ ЯК КОМУНІКАЦІЯ ВИКЛАДАЧА І СТУДЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ СУСПІЛЬНИХ НАУК

Вікторія Білошапка, к. е. н., доцент
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»

Вступ. Явище комунікації виявляється у тому, що суб'єкт передає певну інформацію (знання, ідеї, ділові повідомлення, фактичні відомості, вказівки, накази тощо), яку одержувач повинен лише прийняти, зрозуміти, добре засвоїти і відповідно до цього діяти. Таким чином, і під час спілкування, і при комунікації здійснюється передача інформації. Проте поняття «спілкування» ширше, оскільки пов'язане з психологічними процесами розуміння та сприйняття людиною людиною (людини та колективу), взаємодії людей. Необхідно враховувати також, що у спілкуванні люди обмінюються як фактичною, так і емоційною інформацією. Розглядаючи специфіку дистанційної комунікації при викладанні суспільних наук, безумовно, необхідно враховувати не лише аспекти, пов'язані з обміном інформацією, а й аспекти, пов'язані з розумінням та взаємодією як між викладачем і студентами, так і студентів у колективі.

Результати дослідження. Дистанційне спілкування – особлива комунікація, до неї неминуче долучаються деякі проміжні ланцюги. Для багатьох викладачів технічні механізми, за допомогою яких потрібно здійснювати комунікацію зі студентами, стали важкою перешкодою. Викладачі передають свої повідомлення (завдання) адресату (студентам) через третіх осіб (наприклад, платформа *ZOOM*). Отже, в людське спілкування втручається машина, суто технічний елемент. Значна дистантність, крім технічного аспекту, характеризується й іншими проблемами. Необхідно одночасно: працювати згідно з програмами навчання (а це різні курси та профілі, різні дисципліни та рівні навчання), оперативно перевіряти надіслані студентами виконані завдання, керувати, контролювати, коментувати, роз'яснювати, напрацьовувати по ходу нові навички, відшліфувати свої «цифрові» вміння (створювати курси, тести). Регламентованість, підвищена увага до контенту повідомлень, обережність у виборі лексики, необхідність чітких формулювань завдань – це також із галузі супроводу процесу дистанційного навчання. При цьому для кожної форми навчання необхідно зберегти професійну спрямованість завдань. Водночас у рамках регламентів та суворих обмежень важливо зробити процес навчання цікавим, залучити студентів до процесу роздумів за допомогою творчих завдань, утримати увагу [1, с. 18].

По суті, вищезначені питання можна успішно вирішувати в рамках тренду ХХІ ст. – смарт-освіти, що задіює весь доступний онлайн-контент. Для навчання у вузі в епоху електронних технологій потрібно задіяти не тільки все

фізичне, а й віртуальне середовище. Ресурси інтернету, де є велика кількість матеріалу професійно значущого характеру, дозволяють організувати навчальний процес більш ефективно, формувати у здобувачів якості, важливі для майбутньої професійної діяльності. Викладачу залишається методично опрацювати ці джерела й запропонувати здобувачам цікаві творчі завдання, застосувати свої знання та вміння в галузі креативної педагогіки. Націлити здобувачів на креативність, генерування нових ідей та відмову від стереотипів мислення, вирішення проблемних ситуацій у результаті пошуку свіжих підходів з різних точок зору – це завдання цілком реально вирішувати у дистанційному режимі.

Важливим у дистанційному спілкуванні при викладанні суспільних наук є емоційний компонент. Про емоційне насичення комунікації у дистанційному навчанні не слід забувати. І це виявилось, на наш погляд, найскладнішим. Оскільки без живого спілкування, коли викладач має у своєму розпорядженні цілий спектр засобів для якісної синхронної комунікації (жест, міміка, голосове акцентування), нелегко задіяти емоційну і інтелектуальну сторону асинхронно. Практично з'являється якась ілюзія спілкування. Відомо, що торкнутися емоційної сторони дозволяють інтерактивні технології, формат, який позитивно сприймається студентами. Проте ми переконалися, що навіть в умовах залучення інтерактивних технологій інтерактивність обмежена набором заздалегідь продуманого функціоналу в системі дистанційного навчання, заснованого на питаннях та відповідях [2, с. 94]. Наблизити з їх допомогою живе спілкування з викладачем неможливо, тим паче його замінити.

З одного боку, асинхронні засоби комунікацій дозволяють великою мірою економити час, виявити гнучкість тощо. Можливість брати участь у навчальному процесі у зручний час допомагає здобувачам заощадити час та сили, не залежати один від одного, витратити індивідуально необхідний час на засвоєння нового матеріалу та виконання завдань. Проте дуже яскраво виявилось відчуття, що онлайн-комунікація має свої межі. Як з технічних причин, так і більшою мірою з багатьох інших. Ніщо не може замінити безпосереднє спілкування між викладачами та студентами. Здобувачі молодших курсів вказують, що їм не вистачає офлайн-занять, живого спілкування, ситуації, коли вони можуть виявити повніше свою креативність тощо. Саме унікальне університетське середовище завдяки таким важливим компонентам, як відчутні, тактильні, візуальні, дозволяє відчувати повноту навчання. Виявляється, що студенти сумують за будівлею, сходами, університетськими аудиторіями та холами, бібліотекою, студентським кафе і навіть територією біля будівлі. Онлайн-середовище цього надати не може.

Зупинимося на деяких загальних правилах та нормах спілкування у дистанційному навчанні, дотримання яких допоможе зробити процес навчання більш ефективним. Так, вимоги до культури спілкування у дистанційному навчанні повинні враховувати: 1) дотримання загальних правил ефективного

спілкування у повсякденній та діловій сферах, застосування на практиці риторичних знань; 2) специфічні особливості педагогічного спілкування, зокрема під час дистанційного навчання; 3) особливості спілкування, правил ефективної мовної поведінки у середовищі Інтернет.

Звичайно, всі вказані вимоги взаємопов'язані і враховують основні цілі дистанційного навчання, а саме: дати можливість студентам удосконалювати і поповнювати свої знання згідно діючих освітніх програм; отримати якісну освіту з обраної спеціальності. Психологічні якості особистостей студентів, рівень їхньої навченості визначаються на етапі анкетування, виконання тестів, як правило, на початку курсу дистанційного навчання. При цьому важливо, щоб викладач отримав справді об'єктивну, достатню для оптимальної організації процесу навчання характеристику студентів. Що ж до особистості педагога, то студентам хочеться бачити на екрані реального викладача.

Ціль конкретного дистанційного заняття також впливає на форми спілкування. Наприклад, якщо студент знайомиться з новим матеріалом, представленим у курсі дистанційного навчання, виконує тестове завдання, викладач може лише фіксувати результати цієї роботи, не втручаючись у процес її виконання. Але якщо викладач хоче проаналізувати застосування отриманих знань на практиці, реалізувати зворотний зв'язок зі студентами, ставлячи проблемні питання, на які вони відповідатимуть електронною поштою, в телеконференції або в чаті, то доцільно продумати організацію спілкування. Це саме стосується спілкування студентів у процесі виконання проектів малих творчих груп. При цьому важливо, щоб комуніканти вміли коротко викладати основну думку, вести дискусію, аргументувати свою точку зору, формувати загальну точку зору, що враховує думки сторін.

Висновки. На завершення вкажемо, що для того, щоб допомогти студентам подолати почуття ізоляції, потрібно створити блог або груповий чат для спілкування, а також спонукати їх ставити запитання, допомагати один одному або дискутувати на задані теми. Тобто, загальною рекомендацією для викладачів є створення почуття спільності в онлайн-середовищі. Увесь світ вже давно успішно використовує інструменти дистанційного навчання, і в університетах України також маємо їх поширювати. Це урізноманітнить процес викладання суспільних наук і дозволить оптимізувати час навчання. Асинхронні засоби комунікацій дозволять великою мірою економити час, виявити гнучкість і забезпечить можливість студентам навчатися у зручний час.

Список використаних джерел

1. Купріянов О. В. Основи дистанційного навчання : навч. посібник. Харків : Друкарня Мадрид, 2020. 91 с.
2. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі : навч.-метод. посібник. Дніпро : Університет ім. А. Нобеля, 2018. 360 с.

ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Надія Васиньова, к. п. н., доцент
Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка

Вступ. Тенденції розвитку вищої освіти України значною мірою змінилися в сучасних умовах у зв'язку з пандемією коронавірусної інфекції та введеними з цієї причини обмеженнями в роботі закладів вищої освіти, що на початковому етапі призвело до погіршення якості та доступності освіти. Це, у свою чергу, вимагає нового підходу до організації навчання, створення комфортних та доступних умов для здобувачів освіти. Проте, впровадження системи електронної освіти відбулося ще до початку пандемії, окремі її складові використовувалися здебільшого в заочній або ж в екстернатній формах навчання здобувачів вищої освіти. Так, заклади вищої освіти пропонували студентам за певних обставин змішану форму навчання. Натомість для працевлаштованих студентів питання електронної освіти були завжди актуальними, тому альтернативою аудиторному навчанню є освіта в самостійному режимі.

Результати дослідження. Спираючись на зазначене, а також враховуючи стрімкий розвиток та поширення інформаційних технологій у діяльності закладів вищої освіти, зокрема освітньому процесі, пояснюємо своєчасність усебічної підготовки фахівців із наданням їм знань та вмінь, котрі б повністю відповідали умовам сучасного інформаційного суспільства [1]. Отже, сьогодні головною вимогою для сучасного фахівця є здатність самостійно здобувати знання. Власне тому наразі самостійній роботі студентів необхідно надати особливого значення, активізувати увагу фахівців щодо виокремлення методів і форм її активізації. Дослідження різних аспектів самостійної роботи знайшли відображення в наукових доробках Ю. Безрученкова [1], Л. Головка [3], Л. Гули [4], Т. Картель [6], О. Кречотень [7], В. Лучкевич [8], Г. Кемінь [8], О. Мармази [9] та інших.

Самостійна робота студентів, її планування, оптимальна організація, орієнтована на досягнення професійної компетентності здобувачів вищої освіти. Проте в цьому випадку, актуалізується протиріччя між наявним досвідом організації самостійної роботи та новими вимогами до підготовки випускників, зокрема до організації самостійної роботи; між вимогами до професійної компетентності магістра та створюваними умовами для її досягнення. Відтак, зараз вирішити проблему вдосконалення та активізації навчального процесу можна завдяки актуалізації самостійної роботи студентів, бо саме вона створює базу безперервної освіти, можливість підвищувати свою

фаховість та формує готовність до самоосвіти, самовдосконалення та саморозвитку [4].

Разом з тим, спостерігається відсутність установки студентів на самостійне опрацювання матеріалу, тому є нагрілим питання щодо дослідження чинників, які перешкоджають здійсненню самостійної роботи здобувачів вищої освіти, а також удосконалення методики організації самостійної роботи. З огляду на це, заклади вищої освіти повинні організувати студентську самостійну роботу таким чином, щоб навчити їх засобам самостійних дій для здобуття й розуміння нової інформації, сприяти поглибленню знань, сформувати уміння й навички навчальної, наукової, пізнавальної діяльності [8].

У той же час, на викладачів покладається обов'язок щодо підготовки навчальної та методичної бази для такої форми навчання, мотивуванні до самостійного опрацювання необхідних матеріалів, зокрема розвиток навичок аналітичного аналізу. Професор О. Дзюблюк підкреслює, що завдання викладача полягає в тому, щоб організувати самостійну роботу студентів так, щоб зацікавити їх, викликати інтерес до теми, яка досліджується, і щоб вони, таким чином, опанували ці знання самостійно. Важливого значення в такій ситуації також набувають певні додаткові бали чи бонуси для студентів, які будуть певною мірою заохоченням до такої роботи. Студенти повинні зрозуміти, що отримані самостійно знання є тим багажем, який допоможе їм у подальшому краще подати та зарекомендувати себе на ринку праці [10].

Загалом виокремлюють три групи труднощів, що впливають на студентів: соціальні, навчальні, професійні. Соціальні труднощі зумовлені зміною місця проживання, новими умовами життя, особливостями спілкування зі значним колом нових людей (науково-педагогічними працівниками, колегами, обслуговуючим персоналом); влаштування власного побуту та інше. Навчальні труднощі зумовлені новими формами й методами навчання, особливостями організації самостійної роботи, контролю за нею з боку науково-педагогічних працівників [3]. Професійні – пов'язані з питаннями, які виникають під час безпосередньо професійної діяльності (адаптацією до нового місця роботи, особливостями спілкування зі значним колом нових людей тощо). Усе це впливає на якість організації життя загалом та зокрема на ефективність діяльності студента, організацію самостійної роботи.

У попередніх дослідженнях [2] із цієї проблематики, спираючись на аналіз наукової літератури та власний досвід, нами було визначено ймовірні чинники, які знижують ефективність організації самостійної роботи, а саме:

- навчальне перевантаження за дисципліною;
- перевантаження завдань до самостійної роботи;
- відсутність співпраці (взаємозв'язку) між викладачем та студентом;
- авторитарний стиль спілкування з боку викладача;

– відсутність системи накопичення балів та впливу на підсумкову оцінку навчальної дисципліни;

– відсутність критеріїв оцінювання навчальних досягнень студента за результатами самостійної роботи тощо;

– відсутність матеріально-технічного забезпечення (бібліотечного фонду, читальних залів, зокрема доступу до роботи за комп'ютером тощо).

На нашу думку, викладач, проаналізувавши зазначені чинники, зокрема співвідносячи певні з них до своєї діяльності, уже має змогу визначити для себе проблемні аспекти, які потребують корегування. Але для з'ясування причин, які заважають саме студентам виконувати самостійну роботу, вважаємо за доцільне системно проводити анкетування (табл. 1) з метою виявлення основних чинників, які заважають їм під час самостійної роботи, знижують її ефективність.

Зміст Анкети пропонуємо наступний: *«Шановні здобувачі вищої освіти, просимо Вас оцінити чинники, які впливають на здійснення ефективної самостійної роботи за 3-бальною шкалою, де 0 – визначає відсутність впливу цього чинника, а 3 – максимальне його значення. У разі відсутності в переліку чинника, який, на Вашу думку, впливає на ефективність самостійної роботи, додайте його на рядок «інший варіант» та оцініть. Необхідний бал треба обвести».*

Таблиця 1

Зразок анкети опитування здобувачів вищої освіти

Чинники	Оцінювання в балах (підкреслити потрібне)			
	0	1	2	3
брак часу	0	1	2	3
навчальне перенавантаження	0	1	2	3
відсутність інтересу до завдань самостійної роботи	0	1	2	3
відсутність стандартизації вимог, алгоритму виконання завдань	0	1	2	3
високі вимоги до самостійної роботи	0	1	2	3
відсутність критеріїв оцінювання	0	1	2	3
важко знайти необхідну інформацію	0	1	2	3
відсутність навчально-методичного комплексу з дисциплін	0	1	2	3
недостатність методичного керівництва викладача	0	1	2	3
технічні труднощі (незрозумілий інтерфейс освітньої платформи, якщо це дистанційний курс; обмеженість доступу до мережі Інтернет) підкреслити варіант	0	1	2	3
інший чинник _____	0	1	2	3

За отриманими результатами можна скласти рейтинг основних чинників, які заважають студентам здійснювати самостійну роботу та працювати над усуненням деструктивних проблем.

Спираючись на те, що під активізацією самостійної роботи студентів розуміється підвищення ефективності самостійної роботи в досягненні якісно

нових освітніх цілей через надання їй проблемного характеру, що мотивує суб'єктів (студентів) на ставлення до неї як до провідного засобу формування навчальної та професійної компетенції [5].

Безперечним є той факт, що організація самостійної роботи студентів сучасних закладів вищої освіти повинна будуватися із застосуванням сучасних форм організації самостійної роботи, які потребують практичної реалізації. На етапі планування самостійної роботи першочерговим завданням викладача є організація її таким чином, щоб максимально врахувати індивідуальні здібності кожного студента, розвинути в ньому пізнавальну здатність і готовність до виконання самостійних робіт дедалі більш високого рівня, застосування методів проблемного навчання тощо. Також слід врахувати психологічний аспект електронної освіти, кожному здобувачу вищої освіти необхідно відчувати досягнення своїх навчальних цілей, тобто відчуття успіху.

Висновки. Таким чином, вважаємо, що можна додати окреме питання до вищезазначеної анкети, або провести серед студентів додаткове анкетування щодо з'ясування найбільш цікавих, на їхню думку, форм самостійної роботи. Наприклад, робота в команді над проектами, вирішення комплексних завдань, робота з ресурсами бібліотек (мережею Інтернет), тренінгові вправи, підготовка статей, робота над матеріалом, який за можливості можна використовувати при написанні кваліфікаційної роботи тощо. Зокрема можна з'ясувати, які з окреслених форм стимулюють інтерес здобувачів вищої освіти до самостійного оволодіння знаннями. Саме це ми й відносимо до подальших наукових розвідок. Але важливо врахувати те, що формалізоване опитування не може забезпечити повноту, об'єктивність, надійність інформації, тому його бажано доповнювати неформалізованим опитуванням, аналізом наукових публікацій та освітніх документів.

Список використаних джерел

1. Безрученков Ю. Електронна освіта: реалізація в Україні. URL: <http://mir.dspu.edu.ua/article/view/231673> (дата звернення: 21.02.2022).

2. Васиньова Н. С. Організація самостійної роботи студентів: труднощі та шляхи їх вирішення. *Інтеграція науки та практики управління в умовах соціокультурних трансформацій* : зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф. (20 трав. 2021 р.). Старобільськ : ДЗ «ЛНУ ім. Т. Шевченка», 2021. С. 150–155. URL: http://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/8523/3-2021_%2826.10.2021%29.pdf?sequence=4&isAllowed=y (дата звернення: 21.02.2022).

3. Головка Л. О. Самостійна робота студентів: шлях до підвищення якості знань. URL: <http://www.uk.x-pdf.ru/5mehanika/1595874-4-samostiyna-robot-studentiv-shlyah-pidvischennya-yakosti-znan-golovko-lidiya-olegivna-metodist-bilocerkivskogo-medichnog.php> (дата звернення: 21.02.2022).

4. Гула Л. Шляхи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі організації самостійної роботи. URL: http://chasopys.ps.npu.kiev.ua/archive/72-2019/part_1/31.pdf (дата звернення: 21.02.2022).

5. Зубов А. М. Активізація самостійної роботи студентів у системі вищої професійної освіти. URL: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/tez-2018.pdf> (дата звернення: 21.02.2022).

6. Картель Т. М. Самостійна робота студентів як умова їх професійного становлення. URL: <http://bibl.mk.ua/ naukraci/pedagogika/2006/50-37-13.pdf> (дата звернення: 21.02.2022).

7. Кречотень О. В. Деструктивні проблеми організації самостійної роботи студентів та шляхи їх вирішення. URL: http://www.rusnauka.com/10_DN_2012/Pedagogica/2_105362.doc.htm (дата звернення: 21.02.2022).

8. Лучкевич В. В., Кемінь Г. М. Організація самостійної роботи студентів у процесі навчання іноземної мови у вищій школі. *Вісн. Чернігів. нац. пед. ун-ту. Педагогічні науки*. 2013. Вип. 108. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_2_108_44 (дата звернення: 21.02.2022).

9. Мармаза О. І. Самостійна робота як ефективний засіб професійного розвитку студента. *Модернізація освітнього процесу в Інституті підвищення кваліфікації, перепідготовки* : матеріали методолог. семінару / ХНПУ ім. Г. С. Сковороди.. Харків : Щедра садиба плюс, 2016. С. 19–34.

10. Методичні проблеми самостійної роботи студентів. URL: <https://www.wunu.edu.ua/news/3551-vdbuvsvya-metodichniy-semnar-metodichn-problemi-samostynoyi-roboti-studentv.html> (дата звернення: 21.02.2022).

ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ПОВІДОМЛЕННЯ УЧАСНИКІВ СУДОВОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ

**Оксана Машевська, доктор філософії у галузі права,
суддя-спікер Господарського суду Житомирської області
Україна, м. Житомир**

**Олена Радченко, к. ю. н.,
помічник судді Господарського суду Житомирської області
Україна, м. Житомир**

Вступ. На етапі перебування України в умовах військової агресії з боку російської федерації, значної уваги потребує проблема забезпечення державою конституційних прав громадян, які можуть бути суттєво обмежені в умовах воєнного стану. Виникає цілком логічне питання щодо забезпечення судового захисту громадян у таких умовах, адже можливість реалізації принципу верховенства права є головним показником демократичності і соціальності держави.

Результати дослідження. Деталізація правових приписів, спрямованих на регулювання і захист прав громадян в умовах воєнного стану, здійснюється спеціальним законодавством, основу якого складає Закон України «Про правовий режим воєнного стану» [1]. Відповідно до ст. 10 та 12-2 цього закону, в умовах правового режиму воєнного стану суди, органи та установи системи правосуддя діють суто на підставі, в межах повноважень та в спосіб визначений Конституцією та законами України. Повноваження судів, органів та установ системи правосуддя, передбачені Конституцією України, в умовах правового режиму воєнного стану не можуть бути обмежені. За приписами ст. 26 Закону України «Про правовий режим воєнного стану» [1] передбачено, що правосуддя на території, на якій введено воєнний стан, здійснюється лише судами, а скорочення чи прискорення будь-яких форм судочинства забороняється. Однак, війна російського загарбника проти України кардинально змінила функціонування держави, її правових інституцій, зокрема, внесла корективи у процес здійснення правосуддя.

За даними Державної судової адміністрації України, станом на 04.07.2022 [2], не здійснюють правосуддя 100 (15 %) апеляційних та місцевих судів. Пошкодженими або повністю зруйнованими є 72 (9 %) від загальної кількості (777) приміщень судів, з яких 7 приміщень судів повністю зруйновані: 1) Бородянський районний суд Київської області; 2) Ізюмський міськрайонний суд Харківської області; 3) Харківський апеляційний суд, будівля якого є пам'яткою архітектури місцевого значення; 4) Господарський суд Миколаївської області; 5) Краснолиманський міський суд Донецької області; 6) Донецький апеляційний суд (приміщення в м. Маріуполі);

7) Волноваський районний суд Донецької області. На тимчасово непідконтрольних Україні територіях розташований 71 (11 %) судочинний орган. Окрім того, варто зазначити, що на території України, яка перебувала під окупацією російської федерації до 24 лютого 2022 р. також знаходяться 84 суди (на територіях Донецької та Луганської областей, АР Крим) [2].

Законом України «Про правовий режим воєнного стану» [1] передбачено, що у разі неможливості здійснювати правосуддя судами, які діють на території, на якій введено воєнний стан, може бути змінена територіальна підсудність судових справ, що розглядаються в цих судах, або в установленому законом порядку змінено місцезнаходження судів.

У зв'язку з повномасштабним вторгненням російської федерації на територію України, веденням активних бойових дій та тимчасову окупацію окремих територій, низка судів в Донецькій, Житомирській, Запорізькій, Київській, Луганській, Миколаївській, Сумській, Чернігівській, Харківській та Херсонській областях призупинили свою діяльність. Внаслідок чого відповідними розпорядженнями Голови Верховного Суду «Про зміну територіальної підсудності судових справ в умовах воєнного стану», враховуючи неможливість судами здійснювати правосуддя під час воєнного стану, територіальну підсудність судових справ, що розглядалися в цих судах, було змінено [3].

Реалізація таких повноважень Головою Верховного Суду стала можлива завдяки прийнятими на початку березня законодавчими змінами до ч. 7 ст. 147 Закону України «Про судоустрій і статус суддів» [4]. Дана стаття наразі в чинній редакції передбачає, що у разі неможливості здійснення правосуддя судом з об'єктивних причин під час воєнного або надзвичайного стану, у зв'язку зі стихійним лихом, військовими діями, заходами щодо боротьби з тероризмом або іншими надзвичайними обставинами може бути змінено територіальну підсудність судових справ, що розглядаються в такому суді, за рішенням Вищої ради правосуддя, що ухвалюється за поданням Голови Верховного Суду, шляхом її передачі до суду, який найбільш територіально наближений до суду, який не може здійснювати правосуддя, або іншого визначеного суду.

У разі неможливості здійснення Вищою радою правосуддя такого повноваження воно здійснюється за розпорядженням Голови Верховного Суду. Відповідне рішення є також підставою для передачі усіх справ, які перебували на розгляді суду, територіальна підсудність якого змінюється. Таким чином, частина повноважень непрацюючої наразі Вищої ради правосуддя було передано Голові Верховного Суду.

Разом з тим, станом на 04.07.2022, розпорядженнями Голови Верховного Суду залишається змінена територіальна підсудність для 98 судів [2]. Наразі суди адаптувалися до функціонування в умовах воєнного стану, цьому сприяло прийняття низки нормативних актів органами законодавчої влади та органами суддівського самоврядування:

- 24.02.2022 Рада суддів України прийняла рішення «Щодо вжиття невідкладних заходів для забезпечення сталого функціонування судової влади в Україні в умовах припинення повноважень ВРП та воєнного стану у зв'язку зі збройною агресією з боку РФ» [5];

- 02.03.2022 Рада суддів України опублікувала рекомендації щодо роботи судів в умовах воєнного стану [6];

- 03.03.2022 Верховна Рада прийняла Закон «Про внесення змін до Закону України «Про судоустрій і статус суддів» щодо зміни підсудності судів» [7];

- 04.03.2022 видано наказ Голови Верховного Суду, згідно з яким встановлено особливий режим роботи й запроваджено відповідні організаційні заходи [8].

Прийняття вищенаведених актів не вирішило всіх нагальних проблем, які виникли в судовій системі під час війни, оскільки до процесуальних кодексів (КАС України, ЦПК України, ГПК України) жодних змін, пов'язаних із воєнним внесено не було.

У цьому зв'язку актуальним є подання до Верховної Ради України проекту Закону № 7316 «Про внесення змін до Кодексу адміністративного судочинства України, Цивільного процесуального кодексу України та Господарського процесуального кодексу України (щодо здійснення судочинства в умовах воєнного чи надзвичайного стану)» [9], який станом на 01.07.2022 було відхилено та знято з розгляду.

Даний законопроект повинен запровадити наступні процесуальні інструменти:

- повідомлення учасників процесу про дату, час і місце першого судового засідання будь-якими можливими засобами, зокрема, телефонограмою, СМС-повідомленням, у месенджерах тощо;

- розгляд апеляційних скарг на ухвали суду першої інстанції без повідомлення учасників справи (в порядку письмового провадження);

- повідомлення про ухвалення судового рішення шляхом розміщення інформації на офіційному вебпорталі судової влади з посиланням на веб адресу такого судового рішення в ЄДРСР (копія судового рішення, засвідчена судом, надсилається або видається в найкоротший термін, але не пізніше 30 днів після закінчення воєнного чи надзвичайного стану за заявою учасника справи);

- у разі введення воєнного чи надзвичайного стану за умови, що відсутня об'єктивна можливість виконання процесуальних дій у строки, визначені відповідним кодексом, процесуальні дії мають бути проведені невідкладно за наявності можливості, але не пізніше ніж через 20 днів після припинення чи скасування воєнного чи надзвичайного стану [10].

Зауважимо, що судові справи вирішуються залежно від обставин конкретної справи в межах процесуального законодавства та з найбільш оптимальним врахуванням прав та інтересів сторін. Варто також додати, що

воєнний стан є поважною причиною пропуску строків, але кожен суддя буде оцінювати цю причину індивідуально, у межах справи, яка розглядатиметься.

З метою запобігання загрози життю та здоров'ю суддів та учасників судового процесу у період воєнного стану, доступ до Єдиного державного реєстру судових рішень, сервісів: «Список справ, призначених до розгляду» та «Стан розгляду справ» був тимчасово призупинений (наразі доступ до сервісів відновлений у тестовому режимі). У зв'язку з цим, відповідні превентивні дії у цілях кібербезпеки значно ускладнили процес інформування учасників судового процесу стосовно вчинення відповідних процесуальних дій судами.

Слід зазначити, що війна унеможливила здійснення належним чином поштових відправлень через відсутність одержувачів за попередньо вказаними адресами з різних об'єктивних обставин (окупація, знищення житла, поштових відділень, виїзд за кордон тощо), недофінансуванням судів, що проявляється у відсутності поштових марок, паперу, картриджів та інших необхідних витратних матеріалів, про що суди неодноразово повідомляють на вебсайті «Судової влади» та звертаються з листами до Президента України та Кабінету Міністрів України.

Відмітимо, що сьогодні важливо знайти баланс між реалізацією усіх можливих способів повідомлення учасників судового процесу та способами, які є належними та закріпленими на законодавчому рівні у процесуальному законодавстві України. Наразі вказана проблема потребує негайного врегулювання, оскільки сторони справи повинні добросовісно користуватися процесуальними правами на участь у судовому процесі з дотриманням принципів відкритості, змагальності, диспозитивності та пропорційності.

В свою чергу, неповідомлення однією із сторін справи про причини відсутності представника в судовому засіданні у приміщенні суду та/або поза його межами створює перешкоди своєчасному та справедливому розгляді справ за участю представника іншої сторони.

Так, серед запропонованих законодавчих змін, у проєкті закону № 7316 від 26.04.2022 [9], Господарський процесуальний кодекс України мали намір доповнити ст. 120-1 «Особливості судових викликів та повідомлень на період дії воєнного чи надзвичайного стану», ч. 1 якої передбачає, що якщо неможливо забезпечити повідомлення учасників в порядку ст. 120 цього Кодексу, суд викликає або повідомляє учасників справи та інших учасників судового процесу, які не мають офіційної електронної адреси, про дату, час і місце першого судового засідання у справі будь-якими можливими засобами, на всі відомі засоби комунікації (телефонограма, СМС повідомлення, електронна пошта, повідомлення у месенджерах тощо), а також через оголошення на офіційному веб-порталі судової влади України (з посиланням на веб-адресу відповідної ухвали суду в Єдиному державному реєстрі судових рішень), яке повинно бути розміщене не пізніше ніж за двадцять днів до дати відповідного судового засідання.

Ч. 2 ст. 120-1 запропоновано надати повноваження суду здійснювати виклики або повідомляти таких учасників про дату, час і місце інших судових засідань чи про вчинення відповідної процесуальної дії будь-якими можливими засобами, на всі відомі засоби комунікації (телефонограма, СМС повідомлення, електронна пошта, повідомлення, у месенджерах тощо), а також через оголошення на офіційному вебпорталі судової влади України (з посиланням на вебадресу відповідної ухвали суду в Єдиному державному реєстрі судових рішень), яке повинно бути розміщене не пізніше ніж за десять днів до дати відповідного судового засідання або вчинення відповідної процесуальної дії [9].

Водночас ч. 3 ст. 120-1 визначає, що у випадку виклику або повідомлення учасника судового процесу в порядку частин першої, другої цієї статті, такий учасник повинен за допомогою електронної пошти (телефонограми, СМС повідомлення, повідомлення у месенджерах тощо), негайно підтвердити суду про отримання чи ознайомлення із відповідним викликом або повідомленням. Текст такого підтвердження роздруковується, а телефонне підтвердження записується відповідним працівником апарату суду, приєднується секретарем судового засідання до справи і вважається належним повідомленням учасника судового процесу. В такому випадку виклик або повідомлення вважається врученим учаснику судового процесу з моменту надходження до суду підтвердження про отримання чи ознайомлення із викликом або повідомленням [9].

Аналізуючи запропоновані зміни та порівнюючи з діючими нормами ст. 120 ГПК України щодо повідомлення і викликів, які здійснюються судом, варто зауважити що законопроектом пропонується значно більше можливих та ефективних способів для повідомлення учасників судового провадження про вчинення відповідних процесуальних дій, якими, зокрема, є соціальні мережі (*Facebook*, твіттер, інстаграм, тощо) та месенджери (*Viber, WhatsApp, Telegram, Signal, Messenger* тощо), які є певним заміном традиційних засобів зв'язку, що дозволяє проінформувати особу про розгляд справи, оскільки ч. 3 ст. 120 ГПК України обмежує можливості повідомлення учасників справи виключно викликами та повідомленнями шляхом надіслання процесуальних документів рекомендованим листом з повідомленням про вручення або в електронній формі у порядку, встановленому законом (у випадку наявності в особи офіційної електронної пошти).

Так, Міжнародний кримінальний суд (м. Гаага, Нідерланди) давно використовує сучасні альтернативні способи повідомлення учасників судового процесу про дату, час та місце судового засідання, зокрема, таким чином було повідомлено учасників справи щодо катастрофи авіалайнера «Боїнг-777» авіакомпанії *Malaysia Airlines*, що виконував рейс МН17 із нідерландського Амстердаму в малайзійський Куала-Лумпур і був збитий над зоною російської гібридної агресії на сході України 17 липня 2014 р. [11].

В результаті катастрофи загинуло 298 людей – усі, хто був на борту. За згодою України, на території якої сталася трагедія, міжнародне розслідування як технічне, так і кримінальне очолили Нідерланди, громадян яких було найбільше серед загиблих [11].

Розслідування встановили, зокрема, що літак був збитий ракетою з зенітно-ракетного комплексу «Бук», що належить 53-й зенітній ракетній бригаді збройних сил росії, яка базується під Курськом, і напередодні трагедії був перевезений до окупованої частини Донбасу через непідконтрольну Україні ділянку кордону з росією, а найближчої ночі після збиття літака повернутий назад до росії [11]. Звинувачення були висунуті проти трьох громадян рф: Сергія Дубинського, Ігоря Гірка і Олега Пулатова, а також громадянина України Леоніда Харченка [12].

При цьому, лише О. Пулатову – повістку вдалося вручити офіційними каналами. Так, голова розвідки "ДНР", ветеран ГРУ рф С. Дубинський намагався сховатися від слідчої групи, але залишив у інтернеті сліди того, що він обізнаний про суд. Окрім офіційної повістки, йому надіслали повідомлення через *WhatsApp*, *Skype* та у *Facebook*. *WhatsApp* повідомлення були переглянуті та емейл (із повісткою) – відкритий [12].

Найскладніше для суду було доставити повістку Харченку, який у 2014 р. переїхав до міста Донецька, через що Україна не мала можливості викликати його до суду для вручення повістки. Цьому бойовику слідчі у справі МН17 також надсилали повідомлення про місце і дату суду через різні месенджери, та зрештою змогли повідомити його через мережу «Вконтакте», куди йому надіслали особисте повідомлення. Лінк на повідомлення про суд був відкритий 19 липня з айпі-адреси у Донецьку, а 20 липня профіль був видалений з мережі «ВК» [12].

Зовсім інша схема спрацювала із Ігорем Гіркиним. Так, І. Гіркін заявив Інтерфаксу, що він не з'явиться у суді і запевнив, що він не причетний до збиття літака і він не визнає юрисдикцію суду. На думку прокуратури, це є достатнім, аби вважати, що підсудні були повідомлені про процес і добровільно не з'явилися на нього, що дає можливість проводити слухання без їхньої участі [12].

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що використання сучасних способів повідомлення учасників судового процесу про вчинення процесуальних дій судами не лише зумовлені вимогами сучасності, а й крайньою необхідністю, що викликані перебуванням України в умовах воєнного стану.

Виходячи з вищевикладеного, вважаємо, що хоча на сьогодні в умовах здійснення правосуддя суди обмежені у здійсненні викликів учасників справи за допомогою месенджерів, а повідомлення електронною поштою, СМС та повідомлення іншими засобами можливе лише за клопотанням/заявою учасника справи з проханням про отримання процесуальних документів таким чином. Однак, для врегулювання вказаної проблеми необхідно розглянути

запропоновані законодавчі зміни, які дозволять суду надсилати процесуальні документи та повідомлення у зручний спосіб з метою забезпечення дотримання процесуального законодавства та економії процесуальних строків для розгляду судових спорів.

З метою забезпечення дотримання Господарського процесуального кодексу України, розширення способів повідомлення учасників справи, які запобігатимуть зловживанню процесуальними права на участь у розгляді справ пропонуємо внести доповнення до ч. 6 ст. 242 ГПК України, а саме доповнити пп. 6 наступного змісту: «Якщо судове рішення надіслано на офіційну електронну адресу та/або сторінку учасника справи в соціальних мережах, месенджерах, судові рішення вважається врученим з моменту надіслання у робочий день, наступний за днем його відправлення, незалежно від надходження до суду повідомлення про його доставлення».

Список використаних джерел

1. Про правовий режим воєнного стану: Закон України: станом на 15 черв. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text> (дата звернення: 25.07.2022).

2. ДСА України про здійснення правосуддя в умовах війни станом на 04 липня 2022 року. Державна судова адміністрація України. URL: <https://dsa.court.gov.ua/dsa/pres-centr/news/1291681/> (дата звернення: 25.07.2022).

3. Чернілевська К. Особливості здійснення судочинства в умовах воєнного стану. ЮРЛІГА. URL: https://jurliga.ligazakon.net/news/211140_osoblivost-zdysnennya-sudochinstva-v-umovakh-vonnogo-stanu (дата звернення: 26.07.2022).

4. Про судоустрій і статус суддів: Закон України: станом на 22 берез. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-19#Text> (дата звернення: 25.07.2022).

5. "Щодо вжиття невідкладних заходів для забезпечення сталого функціонування судової влади в Україні": Рішення РСУ №9 від 24.02.2022 від 24.02.2022 р. URL: <http://rsu.gov.ua/ua/documents?id=130&page=2&per-page=8> (дата звернення: 25.07.2022).

6. Рекомендації щодо роботи судів в умовах воєнного стану: Рек. РСУ від 02.03.2022. URL: <http://rsu.gov.ua/ua/news/usim-sudam-ukraini-rsu-opublikovala-rekomendacii-sodo-rooti-sudiv-v-umovah-voennogo-stanu> (дата звернення: 25.07.2022).

7. Про внесення зміни до частини сьомої статті 147 Закону України "Про судоустрій і статус суддів" щодо визначення територіальної підсудності судових справ: Закон України від 03.03.2022 р. № 2112-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2112-20#Text> (дата звернення: 25.07.2022).

8. У Верховному Суді встановлено особливий режим роботи. Верховний Суд. URL: <https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/1261860/> (дата звернення: 25.07.2022).

9. Картка законопроекту Проект Закону про внесення змін до Кодексу адміністративного судочинства України, Цивільного процесуального кодексу України та Господарського процесуального кодексу України (щодо здійснення судочинства в умовах воєнного чи надзвичайного стану) - Законотворчість. Електронний кабінет громадянина. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/39489> (дата звернення: 25.07.2022).

10. Литвиненко К. Особливості українського правосуддя в умовах воєнного стану. Бухгалтерський інтернет-портал. 2022. URL: <https://ibuhgalter.net/articles/1042> (дата звернення: 25.07.2022).

11. Свобода Р. «РФ продовжує вбивати мирних громадян і брехати» – СБУ у річницю катастрофи МН17. Радіо Свобода. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/news-mh17-sbu-richnytsia/31947397.html> (дата звернення: 26.07.2022).

12. Українська правда. У Нідерландах розповіли, як вручили усім бойовикам повідомлення на суд по МН17. Українська правда. URL: <https://www.pravda.com.ua/news/2020/03/9/7242975/> (дата звернення: 25.07.2022).

ДОСТУП ДО ОСВІТИ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНОГО СТАНУ

**Наталія Пархоменко, д.ю.н., професор,
член-кореспондент НАН України
Інститут держави і права імені В.М. Корецького НАН України**

Вступ. Проблеми забезпечення доступу до світи, її якості та ефективності освітнього процесу, є одним із основних завдань демократичної держави на сучасному етапі. Особливо це набуває актуальності та вагомого значення за умов надзвичайного стану. В даному випадку йдеться про пандемію *Covid-19*, яка триває вже третій рік, та уведення воєнного стану у зв'язку із широкомасштабним вторгненням російської федерації на територію України й веденням активних бойових дій. Зазначені події суттєво вплинули на освітній процес в Україні загалом, а в деяких регіонах унеможливили його загалом.

Результати дослідження. Освіта є одним із базових прав людини, закріпленим у ст. 26 Декларації прав людини, Конституції України та Законі України «Про освіту». Якість та доступність освіти мають прямий вплив на розвиток державності, покращення соціально-економічних відносин, добробуту громадян. Перехід на дистанційне навчання у зв'язку з пандемією *COVID-19* спричинив погіршення якості та доступності освіти. Починаючи з весни 2020 і до початку війни у лютому 2022 р. всі навчальні заклади в Україні

повністю або частково перейшли на дистанційне навчання, натомість заклади вищої освіти переважно залишалися на дистанційному навчанні. За таких обставин, держава визначила правові засади організації навчального року в умовах адаптивного карантину. Втім необхідно зазначити, що з 2013 р. діяло Положення про оновлені умови організації дистанційного навчання, до якого було внесено зміни наказом Міністерства освіти та науки від 8.09.2020 № 1115, які стосувалися організації дистанційного навчання у різних навчальних закладах.

Окрім того, було видано постанову Головного державного санітарного лікаря України «Про затвердження протиепідемічних заходів у закладах освіти на період карантину у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (*COVID-19*)» від 23.04.2021. Весь цей час Кабінет Міністрів України періодично, з огляду на потребу, приймав постанови щодо режиму навчання, а Міністерство освіти та науки України видавало різного роду рекомендації, як от «Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої і вищої освіти». Події 24 лютого 2022 р. також внесли кардинальні корективи у правове регулювання освітнього процесу. Зокрема, Верховна Рада України ухвалила відповідний Закон України «Про внесення змін до деяких законів України у сфері освіти» від 24 березня 2022 р. № 2157-IX, а Міністерство освіти та науки України приймало різного роду правові акти щодо врегулювання відносин в освітній галузі під час воєнного стану.

Відповідно до правових приписів першочергово забезпечується безпека та здоров'я учасників освітнього процесу. Зокрема, під час карантину діяла низка обмежень. Зокрема, співробітники закладів освіти допускаються до роботи лише за умови наявності респіраторів або захисних масок; у закладах вищої освіти мають бути встановлені антисептичні засоби, а санітарні кімнати мають бути забезпечені спеціальними засобами; має зберігатися соціальна дистанція; проведено щеплення. Організаційно-фінансове забезпечення згаданих заходів покладалося на органи місцевої влади. На практиці учасниками освітнього процесу далеко не завжди виконувалися ці приписи.

Окрім того, варто звернути увагу на те, що в умовах пандемії, суб'єкти освітнього процесу можуть переживати проблеми, пов'язані з психічним здоров'ям: підвищення тривожності, депресію, стрес, страх. Зазначені явища мають отримати відповідний моніторинг та оцінку, оскільки через закриття закладів вищої освіти учні та студенти, вчителі та викладачі майже весь час перебувають в ізоляції, не бачаться з друзями, менше часу проводять на вулиці і як наслідок – відчувають погіршення психологічного стану, складнощі із засвоєнням знань, погіршення пам'яті, фізичного здоров'я, низька мотивація до навчання та роботи тощо. Зазначене прямо впливає на якість освіти.

Уведення воєнного стану взагалі на декілька місяців перервало освітній процес, який було поновлено майже під кінець навчального року в дистанційному режимі. На окупованих територіях України та в місцевостях, де ідуть активні бойові дії майже всюди викладання відповідно до українського

законодавства в галузі освіти було припинено, освітній процес не відбувається. Учні та студенти, викладачі, які стали біженцями або внутрішньо переміщеними особами намагалися продовжити навчання на новому місці мешкання. Для цього Урядом України було врегульовано забезпечення доступу до освіти. За межами України, майже всі країни, що прийняли біженців, надали право студентам та школярам продовжити освіту.

Окрім того, держава запропонувала дітям під час військового стану продовжувати навчання шляхом створення спеціальних освітніх проєктів. Для дітей, які залишаються в Україні – це, зокрема, уроки онлайн, відеоуроки на *YouTube*. Для учнів, які евакуювалися до інших країн, це програми Міжнародної української школи, онлайн-ресурси – сайт і застосунок «Всеукраїнська школа онлайн», де розміщено всі навчальні матеріали для учнів 1-11 класів [1]. Окрім того, на українському телебаченні було запроваджено програму «Навчання без меж» для учнів 5-11 класів.

За таких обставин освітній процес постійно супроводжувався браком матеріально-технічної бази, навичок роботи в такому форматі, методичних рекомендацій про організацію освітнього процесу. Адже, окрім забезпечення особистої безпеки, необхідним є забезпеченість гаджетами, засобами живлення, інтернетом із якісним з'єднанням, підручниками, посібниками, канцелярськими приладами, відповідними навичками та ін. Не менш важливим є надання підтримки викладачам в освоєнні нових для них цифрових інструментів через тренінги чи окремі зустрічі, забезпечення зворотного зв'язку з учнями та студентами, контролю знань. З цією метою у порталі «Дія» було запущено освітній серіал «Цифрові навички для вчителів».

За нових умов навчання актуальними є моніторинг і перегляд навчальних планів з огляду на адаптацію до війни та дистанційного навчання, корекція типів і кількостей завдань, які реально можна якісно виконати та перевірити; встановлення часових обмежень на роботу за комп'ютером або під час повітряної тривоги тощо.

Окремо варто згадати і про самоорганізацію учасників освітнього процесу. Зокрема, у нових умовах відбувалося створення спільнот, де виникала можливість ділитися досвідом і обговорювати нагальні проблеми навчання як учням, студентам, так і їх батькам.

Як вже зазначалося, важливим за надзвичайних обставин є збереження і забезпечення якості освіти, як передумови ефективного державотворення та післявоєнної відбудови країни. Втім, завдяки новітнім ІТ-технологіям, в т.ч. використання платформ *Moodle*, *Google Meet*, *Zoom* школи та університети змогли відносно швидко налагодити освітній процес. За цей час було розроблено та упроваджено заняття у онлайн форматі. Втім, моніторинг якості отриманих знань свідчить про їх спад.

Незважаючи на різні заходи, які вживалися МОН України щодо налагодження освітнього процесу, не завжди вдавалося забезпечити доступність до освіти, що зумовило відставання у навчанні або низькі

навчальні досягнення у тих, хто немає фізичних, матеріальних чи ресурсних можливостей або має інші причини, зокрема психологічного характеру, або особливості сприйняття інформації.

Як зазначалося, важливою категорією осіб, які страждають від нерівного доступу до освіти, є діти з тимчасово окупованих територій або територій, де відбуваються активні бойові дії. Якщо Уряд України ще з 2016 р. впроваджував програму паралельного навчання в українських школах (для тих випускників з ОРДЛО, які, закінчивши школу, не матимуть атестату, який визнається в Україні) та надавала пільги при вступі у ЗВО України у 2020 р., то наразі і зазначені можливості майже зникли.

За ініціативою громадських організацій українців в окремих країнах (за сприяння органів управління освітою цих країн та місцевої влади), для переселенців можуть бути організовані окремі заклади та класи, навчання в яких проводитиметься за державними стандартами та освітніми програмами України. Видача документів про освіту в таких умовах здійснюватиметься Міжнародною українською школою або будь-яким іншим ЗЗСО України, з яким громадські організації або заклади освіти країн перебування матимуть відповідні угоди про допомогу українським дітям [1].

Законом України «Про внесення змін до деяких законів України у сфері освіти» було скасовано: державна підсумкова атестація, зовнішнє незалежне оцінювання, єдиний вступний іспит, єдине фахове вступне випробування як конкурсний критерій доступу до освітніх послуг виключно у 2022 р.

Висновки. Таким чином, наразі освітній процес в Україні переживає складні часи, одночасно пов'язані з вимогою гарантування безпечного доступу до освіти, оптимальних умов для навчання та праці його учасникам в умовах періодичних карантинних обмежень і воєнних дій. Держава має мінімізувати як ризики поширення хвороби у закладах освіти, так і збереження життя учнів, студентів, викладачів, при цьому забезпечивши якість освіти.

Окрім того, важливо компенсувати негативні наслідки, що їх має пандемія та викликані нею карантинні обмеження та військові дії для учасників освітнього процесу, їх умов праці та навчальних результатів. При цьому особливу увагу треба звернути на освітян та учнів, які перебувають на окупованих територіях або є внутрішньо переміщеними особами як особливо вразливу групу.

Список використаних джерел

1. Освіта в умовах війни: як діти можуть навчатися в Україні та за кордоном. *Мережа правового розвитку* : вебсайт. URL: <https://ldn.org.ua/useful-material/osvita-v-umovakh-viyny-iak-dity-mozhut-navchatysia-v-ukraini-ta-za-kordonom/> (дата звернення: 01.04.2022).

2. Про внесення змін до деяких законів України у сфері освіти : Закон України від 24.03.2022 р. № 2157-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2157-20#Text> (дата звернення: 01.04.2022).

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕНДЕРНОЇ ПОЛІТИКИ В СИСТЕМІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ В УКРАЇНІ

Архип Войтенко, к. е. н., професор
Вікторія Сіончук, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Європейський вектор розвитку, яким нині сміливо крокує Україна, включає залучення кращих світових практик в українські реалії. Важлива сфера гендерної політики є однією із найактуальніших і важливих заходів, які активно запроваджуються в системі публічного управління на місцевому і центральному рівнях. Дотримання гендерної політики вимагає запровадження принципу рівноправної участі чоловіків і жінок у всіх сферах життя держави, зокрема, що і стосується державних органів влади. Гендерна рівність є важливою складовою правової, демократичної держави, відкритості країни, сучасності у її розвитку. В українському суспільстві лише не так давно почали звертатись до цієї теми на практичному полі. Саме тому, в системі державного управління, гендерна політика тільки починає свою активну фазу і свій розвиток. Утвердження принципу гендерної рівності і запровадження гендерної політики дасть змогу запровадити рівні права і можливості для обох статей, що особливо важливо для публічного управління, тобто працевлаштування жінок в органах державної влади та місцевого самоврядування. Головним елементом реалізації гендерної політики є її правове забезпечення, що і зумовлює актуальність і потреби вирішення даної проблеми формування та реалізації гендерної політики в правовому полі.

Проблематикою даної теми займались і продовжують займатись науковці, юристи, історики, фахівці з державного управління. Це, насамперед, І. Грицай, Н. Грицяк, Н. Оніщенко, М. Білинська, Т. Мельник та інші.

Метою статті є теоретико-правовий аналіз вітчизняного законодавства, що стосується реалізації гендерної політики, з акцентом на систему державного управління.

Результати дослідження. На шляху європейського, демократичного, правового розвитку, Україна прагне до створення громадянського суспільства на гуманітарних засадах. Реалізація цієї мети неможлива без утвердження принципу гендерної рівності шляхом здійснення основних положень гендерної політики. Головною передумовою гендерних змін є нормативно-правова база, оскільки саме в ній офіційно закріплюються в суспільстві і у свідомості кожної людини норми поведінки, права, можливості для реалізації гендерної рівності на практиці. Для правильного гендерного паритету в державному управлінні, в законодавстві мають панувати актуальні і прогресивні норми, які дійсно будуть забезпечувати гендерну рівність.

Так, Конституція України у ст. 24, гарантує, що «Громадяни мають рівні конституційні права і свободи та є рівними перед законом» [6]. Надання гарантування Конституцією України принципу рівності прав і свобод громадян перед законом має важливе значення для розвитку діяльності органів державної влади в напрямку забезпечення рівних прав і можливостей жінок та чоловіків.

Наступним важливим документом є Закон України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків» від 8 вересня 2005 р. Даний Закон містить і визначає головні напрями державної гендерної політики, зазначає органи влади, наділені відповідальністю за її реалізацію, важливі структурні елементи політики з метою забезпечення рівного становища жінок і чоловіків в усіх сферах життя. Саме після прийняття цього закону, Україна почала розбудову свого власного національного механізму утвердження гендерного паритету [4].

Актуальним у запровадженні гендерної рівності є Закон України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні» від 06 вересня 2012 р. Наведений Закон формує головні засади запобігання та протидії дискримінації в Україні. Документ визначає головні форми дискримінації, запровадження принципу недискримінації в законодавстві України, встановлення заборони дискримінації з одночасним визначенням дій, які не вважаються дискримінацією, визначення суб'єктів, наділених повноваженнями щодо запобігання та протидії дискримінації, впровадження антидискримінаційної експертизи, обов'язкової для проектів законів України, актів Президента України, інших нормативно-правових актів, що розробляються Кабінетом Міністрів України, міністерствами, іншими центральними та місцевими органами виконавчої влади [5].

Крім цього, в межах реалізації гендерної політики в системі державного управління є низка важливих документів, таких як: Національний план дій України по виконанню резолюції Ради Безпеки ООН «Жінки, мир, безпека» до 2025 р. Головна мета даного документу є підвищення рівня дотримання принципу гендерного паритету, забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків. Положення Національного Плану Дій повинні відображатися у відомчих, регіональних та місцевих планах, програмах діяльності, що є важливим у контексті розгляну гендерної політики у державному управлінні [7], Державна соціальна програма забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2030 р. від 16 вересня 2021 р., яка спрямована на закріплення інституційних механізмів забезпечення гендерної рівності з комплексним підходом до подолання інституційних обмежень у сфері гендерної рівності [2], Національний план дій з виконання рекомендацій, викладених у заключних зауваженнях Комітету ООН з ліквідації дискримінації щодо жінок до восьмої періодичної доповіді України про виконання Конвенції про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок на період до 2021 р. від 5 вересня 2018 р. Червоною стрічкою цього акту є

подолання всіх наявних і потенційних форм дискримінації щодо жінок та дівчат, забезпечення запобігання його проявам та своєчасній допомозі постраждалим, проведення широких інформаційних кампаній з підвищення правової обізнаності, покращення доступу дівчат та жінок до освітніх, медичних, правових та соціальних послуг тощо [8].

У напрямку забезпечення гендерної рівності, зокрема в сфері державної служби України, зроблено чимало. Закон України «Про державну службу» визначає порядок реалізації громадянами України права рівного доступу до державної служби, що базується на їхніх особистих якостях та досягненнях, зокрема, одним із принципів державної служби (ст. 4) є забезпечення рівного доступу до державної служби – заборона всіх форм та проявів дискримінації, відсутність не обґрунтованих обмежень або надання необґрунтованих переваг певним категоріям громадян під час вступу на державну службу та її проходження [3].

Маючи на меті підвищення і покращення ефективності державної політики та узгодженої співпраці органів державної влади щодо забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків Президент України підписав Указ «Про вдосконалення роботи центральних і місцевих органів виконавчої влади щодо забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків» [9]. Указ зобов'язав керівників центральних та місцевих органів виконавчої влади покласти на заступників керівників цих органів виконання обов'язків щодо забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на одного зі своїх заступників задля реалізації всіх програм, які реалізують гендерну політику у державному управлінні.

Перераховані вище та низка інших нормативно-правових актів та документів є свідченням того, що наша країна в правовому полі робить важливі кроки для практичної реалізації і запровадження гендерної рівності в суспільстві, зокрема, в державному управлінні, для того, щоб жіноча частина населення могла долучитись до реформування державного життя і виконання рішень.

На думку Н. Грицяк, початковим етапом процесу реформування, безумовно, є ратифікація міжнародного законодавства у сфері забезпечення гендерної рівності. Державна гендерна політика в Україні формується саме на основі міжнародних нормативно-правових актів, ратифікованих Україною, та регулюється національними нормативно-правовими актами щодо рівноправності між жінками і чоловіками [1].

Державна політика забезпечення гендерної рівності сьогодні дедалі більше орієнтується на створення рівних можливостей для жінок і чоловіків, при цьому вона проводиться з урахуванням міжнародних документів, підписаних Україною. Адже застосування кращих міжнародних практик також є важливим джерелом для формування і реалізації якісного гендерного законодавства.

Висновки. Підсумовуючи все вищезгадане, можна зробити висновок про те, що у вітчизняному законодавстві наявні низка нормативно-правових актів національного і міжнародного рівня. Їх реалізація на практиці у позитивному і прогресивному напрямку можлива за рахунок їх удосконалення, залучення міжнародного досвіду і кращих практик, а також з урахуванням особливостей моделі розвитку нашої держави, суспільного устрою та укладу життя.

Список використаних джерел

1. Грицяк Н. В. Правове регулювання рівних прав та можливостей жінок і чоловіків в Україні: стан та шляхи вдосконалення. URL: <http://academy.gov.ua/ej/ej2/txts/pol-prav/05gnvssv.pdf> (дата звернення: 30.04.2022).
2. Державна соціальна програма забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків на період до 2021 року : затвердж. Постановою Кабінету Міністрів України від 11.04.2018 р. № 273. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/273-2018-%D0%BF#n12> (дата звернення: 30.04.2022).
3. Про державну службу : Закон України від від 10.12.2015 р. № 889-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/889-19#Text> (дата звернення: 30.04.2022).
4. Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків : Закон України від 08.09.2005 р. № 2866-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-15#Text> (дата звернення: 30.04.2022).
5. Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні : Закон України від 06.09.2012 р. № 5207-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/5207-17#Text> (дата звернення 30.04.2022).
6. Конституція України : Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28.06.1996 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/254к/96-вр> (дата звернення: 30.04.2022).
7. Про затвердження Національного плану дій з виконання резолюції Ради Безпеки ООН 1325 «Жінки, мир, безпека» на період до 2025 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 28.10.2020 р. № 1544-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1544-2020-%D1%80#n14> (дата звернення: 30.04.2022).
8. Про затвердження Національного плану дій з виконання рекомендацій, викладених у заключних зауваженнях Комітету ООН з ліквідації дискримінації щодо жінок до восьмої періодичної доповіді України про виконання Конвенції про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/634-2030-%D1%80#Text> (дата звернення: 30.04.2022).

9. Про вдосконалення роботи центральних і місцевих органів виконавчої влади щодо забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків : Указ Президента України від 26.07.2005 р. № 1135/2005. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1135/2005#Text> (дата звернення 30.04.2022).

ПОНЯТТЯ ТА ОЗНАКИ ЗЛОВЖИВАННЯ ПРОЦЕСУАЛЬНИМИ ПРАВАМИ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ СУДОЧИНСТВІ

Анна Бучинська, к. ю. н., доцент
Ірина Лябах, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Нині дуже поширеним явищем у судовому процесі є зловживання процесуальними правами. Відомо чимало випадків, коли суб'єкт цілеспрямовано й зумисно нехтує правовими нормами і не дотримується їх, при цьому ускладнює розгляд судової справи, порушує права іншої сторони. Усі учасники та сторони судового процесу мають рівні права й повинні дотримуватись установлених принципів і засад судочинства, при цьому будучи добросовісними.

Результати дослідження. Доречними прикладами зловживання процесуальним правом є ситуація, коли сторони спеціально затягують процес, а також сутяжництво, звертання з безпідставними позовами, необґрунтовані клопотання про відводи суддів чи колегії суддів, подання декількох тотожних позовів, неподання відзиву на позовну заяву, відповіді на відзив та інше.

Серед проявів зловживання процесуальними правами можна розглядати непорядність людини, при якій вона нехтує правами інших осіб, заради власних інтересів. Так, В. В. Резнікова, розглядає зловживання правом як «вольову та усвідомлену діяльність (дії) суб'єкта з недобросовісної реалізації свого суб'єктивного права не за його призначенням, що заподіює шкоду суспільним інтересам та/або інтересам третіх осіб чи створює загрозу її настання при формальній правомірності такої діяльності (дій)» [1, с. 34].

В. П. Грибанов стверджує, що «зловживання правом являє собою особливий вид правопорушення, що вчиняється правомочною особою під час здійснення нею належного їй права та пов'язаний із використанням недозволених конкретних форм у рамках дозволеного їй загального типу поведінки» [2].

Інакше кажучи, особа користується наданим їй процесуальним правом для задоволення власних корисливих інтересів, тим самим зловживає особистими можливостями, які входять в її право. Вона самостійно встановлює і розширює рамки, межі, грані норм права, що є недопустимим. При чому, для

досягнення власної цілі, використовує протизаконні форми та способи, що є несправедливим до суб'єктивних прав інших людей.

Як зазначає О. Я. Рогач, викоринити таке явище, як зловживання правом (процесуальними правами), взагалі неможливо, оскільки цей феномен міцно укорінився у свідомості людей і суспільства. Отже, ставити завдання його повного усунення означає вимагати об'єктивно неможливого, оскільки, як це не прикро, це явище є необхідним супутником розвитку суспільства й держави в цілому [3, с. 308].

Складно повністю погодитись з цією думкою, адже поняття «зловживання правом» може набувати більш агресивного та глобального характеру, якщо вважати, що це є необхідним явищем для розвитку людства. В такому випадку держава буде рухатись тільки в регресивному напрямку, вкорінюючи неправомірну поведінку в свідомості людей і надалі.

Касаційний адміністративний суд у складі ВС в рішенні від 13.03.2019 р. (справа № 814/218/14) зайняв позицію, що «зловживання процесуальними правами становить форму умисних, несумлінних дій учасників процесу, що знаходить своє вираження, зокрема, у вчиненні дій, неспіввимірних з наслідками, до яких вони можуть призвести; використанні наданих прав всупереч їхньому призначенню з метою обмеження реалізації чи обмеження прав інших учасників провадження; перешкоджанні діяльності суду з правильного та своєчасного розгляду і вирішенні справ; необґрунтованому перевантаженні роботи суду» [4].

До ознак зловживання процесуальними правами можна віднести наступні: 1) зловживання процесуальними правами здійснюється через формальне здійснення суб'єктами їх юридичних прав та обов'язків. Під цим визначенням розуміється втілення в реальність норм законодавства відповідними суб'єктами процесуальних відносин; 2) дані зловживання завжди реалізуються через умисну поведінку суб'єктів. Виходить, що зловживати неможливо через необережність; 3) внаслідок зловживання процесуальними правами відбувається заподіяння шкоди суспільним інтересам та відносинам, або ж виникає загроза такого заподіяння [5, с. 33].

Розглядаючи ці ознаки, можна дійти висновку, що для виникнення такого феномену, як зловживання процесуальними правами, необхідний, в першу чергу, суб'єкт, наділений правами, котрий недобросовісно їх використовує. Правопорушення, а саме зловживання процесуальними правами, настає в той момент, коли суб'єкт вчиняє протиправні дії, користуючись власними правами і тим самим порушує права інших суб'єктів. Необхідно зазначити, що шкода, яку особа завдає своїми неправомірними діями, може набувати різних масштабів.

Конституція України закріплює й гарантує права і свободи кожної людини і громадянина, а отже, ніхто не може ставити свої права вище інших та порушувати їх. У відповідності до ст. 55 Конституції, кожному гарантується

право на судовий захист порушених прав і основоположних свобод, в тому числі, коли має місце зловживання процесуальними правами [6].

Необхідно вказати, що важливою ознакою є і те, що протиправне діяння, а саме зловживання процесуальними правами має бути зафіксовано та доведено уповноваженими на це органами, а також особа, яка зловживає процесуальним правом має обов'язково понести покарання.

Висновки. На основі проаналізованих наукових джерел та проведеного дослідження, вважаємо, що зловживання процесуальними правами – це така неправомірна поведінка, яка являє собою свідому, цілеспрямовану дію суб'єкта, що внаслідок її реалізації створює перешкоди у вирішенні завдань адміністративного судочинства. Особа, яка зловживає процесуальним правом так спрямовує свою діяльність на досягнення цілі, що її право перестає бути корисним, а дії набувають корисливого та негативного характеру. Людина, яка скоює дане правопорушення нехтує і порушує норми права й права інших суб'єктів.

Список використаних джерел

1. Резнікова В. В. Зловживання правом: поняття та ознаки. *Університетські наукові записки*. 2013. № 1. С. 23–35.
2. Грибанов В. П. Осуществление и защита гражданских прав. URL: http://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/KNIGI-2010/GRIBANOV_2001.pdf (дата звернення: 18.04.2021).
3. Рогач О. Я. Зловживання правом: теоретико-правове дослідження : монографія. Ужгород : Ліра, 2011. 368 с.
4. Постанова від 13.03.2019 № 814/218/14 Верховний Суд. Касаційний адміністративний суд. URL: <https://verdictum.ligazakon.net/document/80481133> (дата звернення: 18.04.2021).
5. Полянський Т. Зловживання процесуальними правами: юридичні засоби попередження та можливості їх удосконалення. *Вісник Національної академії правових наук України*. 2013. № 3. С. 31–38.
6. Конституція України : Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28.06.1996 р. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141.

АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВЧИХ ЗМІН ЩОДО ОРЕНДИ ЗЕМЛІ У ВОЄННИЙ ЧАС

Леся Василенко, к. ю. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Земельні ресурси завжди були і будуть основним джерелом процвітання та добробуту будь якої держави, оскільки земля – це найцінніше

багатство й величезний економічний актив. Як для країни в цілому, так і для кожного громадянина нашої держави важливим є впровадження ефективної державної політики щодо правовідносин у сфері землекористування. Ці правовідносини не втратили своєї актуальності і сьогодні, в умовах повномасштабного військового вторгнення російської федерації на територію нашої держави. У зв'язку з зазначеними подіями впровадження ефективних та особливих методів регулювання будь яких правовідносин, в тому числі і земельних, є досить необхідним та актуальним.

Результати дослідження. Попри ті події, які відбуваються на території нашої держави, життя триває, і більшість зобов'язальних правовідносин, які виникли до початку військового вторгнення, продовжують свою дію. Так і у сфері оренди земельних ділянок. Саме тому 24 березня 2022 р. був прийнятий ЗУ «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану» № 2145-IX (далі ЗУ № 2145-IX) [1]. Даний законодавчий акт передбачає низку особливостей та змін у сфері оренди земельних ділянок під час воєнного стану. Вважаємо за необхідне провести детальний аналіз його основних положень.

Порядок укладення, зміни та припинення договору оренди землі врегульований ЗУ «Про оренду землі», Цивільним кодексом України (далі ЦКУ), Земельним кодексом (далі ЗКУ), іншими законодавчими та підзаконними нормативними актами, а також самим договором оренди землі. Саме цих важливих питань і стосуються зміни, які передбачені ЗУ № 2145-IX. Даним нормативним актом доповнено розділ X «Перехідних положень» ЗКУ пунктами 27 та 28 (далі Р. X ЗКУ) [2].

В першу чергу зосередимо увагу на врегулюванні відносин поновлення договорів оренди, суборенди, емфітевзису, суперфіцію, земельного сервітуту строк дії яких закінчився після введення воєнного стану. Такі договори автоматично поновлюються на один рік без відповідної згоди на це орендаря та без внесення відомостей про це до Державного реєстру речових прав на нерухоме майно. До введення в дію вищезазначеного нормативного акту такі договори підлягали обов'язковому переукладенню на новий строк. Слід зазначити, що дане положення стосується земельних ділянок сільськогосподарського призначення всіх форм власності, а також невитребуваних та нерозподілених земельних ділянок, земельних ділянок, що залишилися у колективній власності і були передані в оренду органам місцевого самоврядування (п. 27, пп. 1, розділ X ЗКУ) [2].

У пп. 2 п. 27 розділу X ЗКУ врегульований порядок передачі в оренду земельних ділянок (крім земельних ділянок приватної власності) для ведення товарного сільськогосподарського виробництва у період воєнного стану на строк до 1 року. Відповідно до даного порядку, такі договори укладаються письмово лише в електронній формі та засвідчуються кваліфікованими електронними підписами орендаря і орендодавця. Передача в оренду земельної

ділянки здійснюється без проведення земельних торгів. Крім того не відбувається проведення земельних торгів у період воєнного стану і щодо прав оренди, емфітевзису, суперфіцію, земельних ділянок сільськогосподарського призначення державної, комунальної власності (пп. 7, п. 27, розділ X ЗКУ) [2]. Формування земельної ділянки з метою передачі її в оренду здійснюється без внесення відомостей про таку земельну ділянку до Державного земельного кадастру (державної реєстрації) та присвоєння їй кадастрового номера (пп. «в-г», пп. 2, ч. 27, розділ X ЗКУ) [2]. Але потрібно зауважити, що державна реєстрація договорів оренди та суборенди землі все ж є обов'язковою. Тільки здійснюється вона у цей час районною військовою адміністрацією у Книзі реєстрації землеволодінь і землекористувань в умовах воєнного стану.

Розмір орендної плати не може перевищувати 8 % нормативної грошової оцінки земельної ділянки, що визначається від середньої нормативної грошової оцінки одиниці площі ріллі по області (пп.т «а», пп. 2, п. 27, розділ X ЗКУ) [2]. Зауважимо, що він не може бути вище зазначеного розміру, але може бути нижчим. Раніше розмір орендної плати встановлювався у договорі оренди, але відповідно до законодавства річна сума платежу не могла бути меншою за 3 % нормативної грошової оцінки земельної ділянки та не могла перевищувати 12 % такої грошової оцінки.

Орендар земельної ділянки, який отримав її у користування у період дії ЗУ № 2145-ІХ обмежений у низці прав порівняно з користувачами, які отримали земельні ділянки раніше. Перелік таких прав міститься у пп. «а», пп. 2, п. 27, розділ X ЗКУ. У пп. 3, п. 27, розділ X ЗКУ передбачено, що власники та користувачі земельних ділянок права яких виникли до введення воєнного стану, звільняються від відповідальності за невиконання вимог щодо використання земель за цільовим призначенням, що полягає у невикористанні земельної ділянки.

Відповідно до пп. 5, п. 27, розділ X ЗКУ під час дії воєнного стану обмежується конституційне право громадян на безоплатне отримання земельної ділянки із земель державної та комунальної власності. Законодавство містить пряму заборону щодо передачі таких земель у приватну власність.

Відповідно до пп. 8-9, п. 27, розділ X ЗКУ землекористувачі, які вже мали земельні ділянки сільськогосподарського призначення державної, комунальної форми власності у постійному користуванні та на підставі емфітевзису до введення в дію ЗУ № 2145-ІХ, мають право передавати такі земельні ділянки в оренду для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, але з обмеженням строку дії таких договорів до 1 року. Ця норма також поширюється і на орендарів, суборендарів земельних ділянок сільськогосподарського призначення усіх форм власності. Потрібно зауважити, що на дані правовідносини поширюються норми пп. "г", пп. 2 п. 27, розділ X ЗКУ, але не поширюються вимоги ч. 5 ст. 116 ЗКУ, абз. 3 ч. 4 ст.102-1 ЗКУ. Якщо емфітевтент був обмежений договором емфітевзису у праві

передачі земельної ділянки в оренду іншій особі, то таке обмеження під час воєнного стану скасовується.

Передача права користування (оренда, суборенда) здійснюється на підставі письмового договору про передачу права користування, але при цьому законодавство звільняє користувача від обов'язку отримати згоду власника земельної ділянки на укладення такого договору. Але залишається обов'язок орендаря повідомити орендодавця (власника земельної ділянки) про це протягом 5 днів з дня державної реєстрації договору. При цьому письмова форма такого договору передбачає обов'язковий електронний формат (пп. 9, абз. 2, п. 27, розділ X ЗКУ) [2].

Важливим питанням для землекористувачів у цей непростий час залишається також питання щодо орендної плати та відповідальності за неналежне виконання зобов'язання. Відповідно до ст. 617 ЦКУ особа, яка порушила зобов'язання, звільняється від відповідальності за це, якщо вона доведе, що порушення сталося внаслідок випадку або непереборної сили. Військові дії на території нашої держави підпадають під ознаки форс-мажорних обставин, які звільняють учасників цивільних правовідносин від відповідальності за порушення договірних зобов'язань, але не звільняють від виконання основного зобов'язання. Тому сплатити орендну плату рано чи пізно все одно прийдеться. Цей висновок міститься і у постанові Вищого господарського суду від 16 травня 2017 р., справа № 903/470/16.

Висновки. Підсумовуюче вищевикладене, потрібно зазначити, що всі проаналізовані зміни сприяють належному врегулюванню даної групи правовідносин у цей непростий час для нашої держави. Керівництво нашої держави робить все можливе та неможливе для збереження конституційного ладу України, а також для покращення та розвитку економічних відносин. Оренда земель сільськогосподарського призначення є великою складовою економіки нашої країни. Орендні правовідносини у сфері землекористування призводять до підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва. Саме тому належне врегулювання даної групи відносин є таким необхідним і важливим на сучасному етапі існування нашої держави.

Список використаних джерел

1. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану : Закон України від 24.03.2022 р. № 2145-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-20#Text> (дата звернення: 20.06.2022).

2. Земельний кодекс України : від 25.10.2001 р. № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#n1913> (дата звернення: 05.06.2022).

ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ: ПЕРСПЕКТИВИ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

Світлана Костенко, к. ю. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Питання застосування пестицидів набуло особливої актуальності на міжнародній арені. У низці офіційних міжнародних документів, таких як Цілі сталого розвитку, Зелена угода, Стратегія «Від ферми до виделки», Директива 2009/128 / ЄС Європейського Парламенту та Ради щодо сталого використання пестицидів відображені безпосередньо або опосередковано питання поводження з пестицидами, а також зроблений однозначний заклик до урядів держав світу щодо скорочення їх застосування. Спричинено це вкрай негативним впливом пестицидів на навколишнє середовище та здоров'я людей на планеті. Так, не дивлячись на існування значного масиву нормативно-правового регулювання з приводу поводження, зберігання та транспортування пестицидів як у країнах ЄС, так і в Україні, все ж наявними є масові випадки виявлення перевищених гранично допустимих обсягів пестицидів у ґрунті, повітрі, воді, а також в залишкових їх кількостях в сільськогосподарській продукції зазначених країн.

Результати дослідження. Небезпека застосування пестицидів полягає у тому, що вони здатні накопичуватись у ґрунті, річках, морях, ґрунтових водах; переносяться живими організмами, що сприяє виникненню залишкових кількостей пестицидів в кінцевих продуктах харчування; значно уповільнюють самоочищення та відновлення ґрунтів; навіть в незначних кількостях пригнічують імунну систему організму, а отже людина частіше та «важче» хворіє. Якщо до цього додати те, що застосування пестицидів часто відбувається без попереднього моніторингу земельної ділянки, щоб оцінити доцільність їх внесення, без дотримання правил щодо кратності та обсягів їх застосування, з порушенням правил поводження з пестицидами, то відповідна ситуація видається вкрай катастрофічною.

Враховуючи той факт, що Україна набула статус кандидата на членство в ЄС, актуалізується необхідність подальшої гармонізації законодавства України та ЄС, у тому числі в досліджуваній проблематиці. Так, Наказ Міністерства охорони здоров'я «Транспортування, зберігання та застосування пестицидів у народному господарстві. Державні санітарні правила ДСП 8.8.1.2.001-98» серед іншого встановлює способи застосування пестицидів. Одним із дозволених способів в Україні є застосування пестицидів авіаційним методом, відповідно до п. 6.2. Наказу.

У Розділі ж 4 Директиви 2009/128 / ЄС Європейського Парламенту та Ради щодо сталого використання пестицидів зазначено, що держави-члени повинні забезпечити заборону розпилення пестицидів з повітря, тобто

авіаційний метод. Однак, з цього загального правила можливі винятки за одночасного існування наступних умов:

–якщо неможливе застосування інших альтернативних методів або вплив на здоров'я людини та навколишнє середовище при застосуванні даного методу є значно меншим порівняно з застосуванням пестицидів за допомогою наземного обладнання;

–пестициди, що використовуються авіаційним методом повинні бути призначені для застосування їх таким методом;

–застосування такого методу можливе лише після оцінки ризику повітряного розпилення;

–особа, яка здійснює розпилення та компанія в якій вона працює повинні мати відповідні сертифікати;

–якщо територія, яку потрібно обприскувати, знаходиться в безпосередній близькості до публічних зон, у дозволі, наданому компетентним органом влади мають бути включені спеціальні заходи з управління ризиками, щоб гарантувати відсутність негативного впливу на здоров'я перехожих. Зона обприскування не повинна знаходитися в безпосередній близькості від житлових кварталів;

–літаки повинні бути оснащені пристроями, що використовують найкращі доступні технології, які здатні забезпечити найбільш мінімальні витрати рідини при розпиленні.

Якщо порівняти українське правове регулювання розпилення пестицидів авіаційним методом, то воно дуже схоже з відповідним правовим регулюванням, зазначеним у Директиві. Єдина відмінність полягає у тому, що Директива встановлює заборону на застосування авіаційного методу застосування пестицидів, і дозволяє його лише у виняткових випадках. В Україні ж відсутня така пряма законодавча заборона.

Висновки. Директива зобов'язує держав-членів періодично розробляти національні плани дій, де мають бути передбачені заходи, спрямовані на зменшення негативного впливу пестицидів на навколишнє середовище та здоров'я людей, у тому числі використання інтегрованої боротьби зі шкідниками (передбачає отримання здорового врожаю з мінімальним порушенням функціонування сільськогосподарської екосистеми та заохочує використання природних методів боротьби зі шкідниками). Вбачається, що вище зазначений досвід правового регулювання був би корисним також і в Україні.

Список використаних джерел

1. Organic action plan. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organicfarming/organic-action-plan_en

ВПРОВАДЖЕННЯ МЕДІАЦІЇ В ЦИВІЛЬНИЙ ПРОЦЕС УКРАЇНИ

Ірина Кравчук, к. ю. н., доцент
Анастасія Бугайчук, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. XXI ст. – це століття активного розвитку нових технологій та невпинної глобалізації. З кожним днем людство стає на крок ближче до піку свої величч та могутності. Все це змушує нас поглянути на світ під іншим кутом, що в свою чергу, підштовхує людину до перегляду власної системи цінностей. Зокрема, найважливішим ресурсом для людей станом на сьогодні став час. Ті процеси, які ще 10-20 років тому могли займати тижні та місяці, сьогодні виконуються за лічені секунди. В свою чергу, слід зазначити, що такі тенденції простежуються не тільки у звичайному житті громадян, але і у сфері права.

Водночас, слід зазначити, що є процеси, пришвидшення яких зможе негативно вплинути на результат проведених дій, що в свою чергу не тільки не полегшить життя людей, а навпаки – погіршить або ж цілком зіпсує його. Зокрема, таким процесом є судочинство.

Результати дослідження. Ст. 55 Конституції України декларує право громадян на судовий захист власних прав та інтересів [1]. Подібну правову позицію законодавцем відображено і у одному із найбільших законодавчих актів нашої держави – Цивільному кодексі України, а саме у ч. 1 ст. 16 вище згаданого нормативно-правового акту [2]. Даний порядок речей призводить до того, що Україна має доволі розгалужену систему судів, адже головним завданням судочинства в Україні є саме законний захист прав та інтересів громадян. Така правова позиція відображена у перших статтях усіх існуючих в Україні процесуальних кодексів. Тому, з метою забезпечення найефективнішого виконання встановлених законом завдань судочинства суди нашої держави поділяються на суди загальної юрисдикції та суди спеціальної юрисдикції.

Варто наголосити на тому, що проведення розгляду правових спорів у відкритих, чесних та справедливих судах дійсно є одним із найвищих досягнень людства, яке ми повинні цінувати та користуватися ним, проте, частіше за все, судовий розгляд є доволі формалізованою та затяжною процедурою, що змушує людей перебувати не тільки у сильному емоційному напруженні через значну стандартизацію судового процесу, але і витратити доволі багато часу на участь у вище згаданому процесі, що докорінно суперечить бажанням та прагненням сучасних людей.

Саме такий порядок речей, свого часу, змусив американських юристів поглянути на проблему правового вирішення спорів під новим кутом. І тому у 1976 р. під час Паундської конференції було представлено два документи, котрі в подальшому становитимуть політичну платформу вирішення спорів як

у США, так і в більшості інших країн світу. Перший з документів був покладений у доповідь судді У. Бергера, в якому вказувалося, що американське суспільство є вкрай незадоволеним системою судочинства, яка діяла на той час. З метою виходу із цієї ситуації Бергер пропонує використовувати альтернативні способи вирішення конфліктів.

Іншим документом стала доповідь професора Ф. Сандера, який створив концепцію «судочинства з багатьма дверима». Згідно з його баченням, особа, звертаючись до суду, спершу спілкується із судовим консультантом, який, у свою чергу, пропонує цій особі найбільш дієвий засіб вирішення конфлікту. Так особа звертається у наступні «двері», що вестимуть її або до медіатора, або ж до судової зали [3]. Дані ідеї зробили, певною мірою, революцію в американському судочинстві. Окрім надзвичайної розвантаженості судів, громадяни отримали право вибору шляху вирішення спорів, а також можливість заощадити власні кошти.

У контексті даної статті нами буде досліджено переваги застосування медіації під час вирішення цивільно-правових спорів в Україні у ході проведення судового розгляду за правилами Цивільного-процесуального кодексу України, адже більшість правових спорів виникає саме у рамках цивільного права.

Станом на сьогодні медіація стала законодавчо врегульованою у нашій державі завдяки Закону України «Про медіацію» від 16.11.2021 р. Так відповідно до положень п. 4 ч. 1 ст. 1 вище згаданого закону медіація – це позасудова добровільна, конфіденційна, структурована процедура, під час якої сторони за допомогою медіатора (медіаторів) намагаються запобігти виникненню або врегулювати конфлікт (спір) шляхом переговорів [4].

Відповідно до ст. 3 цього ж закону сфера застосування медіації в Україні може поширюватись на будь-які конфлікти, у тому числі в спорах цивільних, сімейних та трудових [4], що в свою чергу врегульовуються положеннями саме цивільного законодавства.

Доволі позитивним фактом є також і те, що у більшості процесуальних кодексів нашої держави, зокрема і в Цивільному процесуальному кодексі України медіація віднайшла своє відображення, а саме ч. 7 ст. 49 ЦПК України зазначає, що сторони можуть примиритися, у тому числі шляхом медіації, на будь-якій стадії судового процесу. Результат домовленості сторін може бути оформлений мировою угодою [2].

Важливим аспектом є те, що законодавець, задля підтримання принципу єдності судової практики, а також сталості процесуальних правовідносин передбачає, що за наслідками медіації, яка проводиться на стадії судового розгляду, сторони укладатимуть саме мирову угоду. Такий порядок речей, на нашу думку, є також доволі позитивним, оскільки відповідно до ч. 4 ст. 207 ЦПК України мирова угода затверджується ухвалою суду [5]. В свою чергу ухвала суду є правозастосовним актом, а, отже, не може суперечити чинному, на момент її постановлення, законодавству.

З цього можемо зробити висновок, що перед постановленням ухвали суд перевіряє умови мирової угоди і у випадку якщо певна умова, на думку судді, суперечитиме нормам права то останній виключить її із переліку умов відображених у резолютивній частині ухвали. Тобто, не тільки медіатор, але і суд контролюватиме дотримання усіх вимог чинного законодавства, задля забезпечення учасників процесу від посягань на їх законні права та інтереси, що, в свою чергу, передбачає по-суті додатковий захист громадян від неправомірних дій і зловживань інших учасників.

Також цікавим є момент виконання домовленостей досягнених під час медіації, оскільки відповідно ч. 4 ст. 207 ЦПК України за наслідками врегулювання спору за участю судді або укладення мирової угоди відповідно приймається ухвала суду, яка фактично є одним із різновидів судового рішення, а ст. 18 ЦПК України декларує обов'язковість судових рішень. Тобто, як наслідок, сторони отримуватимуть додаткові гарантії у сфері виконання досягнутих домовленостей [5].

Отже, виходячи із всього вище наведеного зробити висновок, що наявність у чинному цивільному процесуальному законодавстві положень, що надають учасникам справи можливість врегулювати власні спори за допомогою медіації є доволі позитивним, не тільки для осіб, що звертатимуться до суду за захистом своїх прав, але і для самих судів.

Важливим аспектом є також і те, що відповідно до ч. 3 ст. 3 Закону України «Про медіацію» медіація не проводиться у конфліктах (спорах), що впливають чи можуть вплинути на права і законні інтереси третіх осіб, які не є учасниками цієї медіації [4]. Тобто інші учасники судового процесу, окрім позивача і відповідача, отримують від законодавця гарантії того, що їх законні права та інтереси не будуть порушені іншими особами, а стануть предметом судового захисту.

В свою чергу запровадження інституту медіації, на нашу думку, значно допоможе не тільки повністю задовольнити інтереси сторін справи, але і зменшить навантаження на суди, зокрема, сторони зможуть самостійно вирішувати питання щодо поділу майна, відшкодування завданої майнової шкоди, стягнення заборгованості, визначення місця проживання дітей, визначення розміру аліментів на утримання дітей та батьків, відшкодування матеріальної та моральної шкоди, стягнення коштів в порядку регресу, захисту честі, гідності та ділової репутації та ін.

Висновки. Встановлено, що запровадження обов'язкової процедури медіації щодо справ про розірвання шлюбу (окрім справ підставою розірвання шлюбу у яких є насилля в сім'ї або вчинення будь якого іншого кримінального правопорушення щодо члена сім'ї) могло б не тільки зменшити кількість судових розглядів даних справ, але і зберегти значну кількість сімей у державі. Переконані, що перейняття досвіду передових країн світу щодо впровадження медіації у галузях приватного права, зокрема цивільного, у майбутньому звісно ж матиме позитивний вплив перш за все на громадян, оскільки судовий розгляд

на відміну від медіації є стандартизованим та зтяжним, завантаженість судів не дозволяє проводити своєчасний розгляд справ, медіація ж в свою чергу дозволяє вирішити спір всього за декілька зустрічей дати яких визначають самі сторони. Окрім цього, запровадження інституту державної медіації у майбутньому допоможе значно розширити ринок праці для спеціалістів-правників, а також забезпечити додаткові надходження до державного бюджету.

Список використаних джерел

1. Конституція України : Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28.06.1996 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 22.04.2022).
2. Цивільний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15> (дата звернення: 22.04.2022).
3. Ясиновський І. Історичний аспект розвитку інституту медіації та сучасні тенденції його розвитку. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Юриспруденція*. 2014. Вип. 10-2(1). С. 31–33. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_jur_2014_10-2%281%29__11 (дата звернення: 22.04.2022).
4. Про медіацію : Закон України від 16.11.2021 р. № 1875-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1875-20#Text> (дата звернення: 22.04.2022)
5. Цивільно-процесуальний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15/conv#n7619> (дата звернення: 22.04.2022)

ЗГВАЛТУВАННЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ: ЗЛОЧИН ЧИ ЗВИЧАЙ?

**Ірина Кравчук, к. ю. н., доцент,
Валерія Калінчук, здобувачка
Поліський національний університет**

Вступ. Свобода – це найголовніша цінність людського життя, невід’ємна її частина. Перше, чим може пишатися наша країна, – це свобода вільного спілкування, пересування, віросповідання та ін. Одним із найважливіших прав особи є статеві свобода та недоторканість. Здавалося б, сучасний розвинений світ з великими можливостями не має місця для злочинів, спрямованих на посягання статевої свободи, однак, на превеликий жаль, з настанням війни у нашій країні, порушення цього права набрало широкого поширення серед ворожих військових, котрі посягнули на основоположні відносини цивілізованого суспільства.

Результати дослідження. Згвалтування та насильницьке задоволення статевої пристрасті неприродним способом входять до числа найнебезпечніших злочинів проти статевої свободи та статевої недоторканості особи, при цьому маючи найскладніший механізм їх вчинення. Наразі бачимо жахаючі кадри з Бучі, Гостомеля та інших населених пунктів України, які вражають кожного з нас, адже такі звірства не можливо уявити в ХХІ ст. Це кадри насилля, яке було вчинено ворожими військовослужбовцями стосовно громадян України і мова йде не лише про жінок, а й про дітей різної статі. Найбільш жахаючим є те, що це не кількісні випадки, а масове звірство, що не знає меж та покарання.

Напевно є такі люди, які думають, що це ж війна й така поведінка солдат не новина, так раніше при війнах було, це такий «звичай». Проте це зовсім не так і цей вид насилля є найстрашнішим видом злочину та має жорстоко каратися. Як зазначає М. Желтуха: «...вкрай важливим визнати такі види злочинів одну з форм геноциду, злочинами проти людяності та окремою категорією воєнних злочинів, адже саме це дасть змогу притягнути злочинців до індивідуальної кримінальної відповідальності на міжнародному рівні, як за найбільш серйозні злочини» [5].

Ст. 3 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод містить норму, за якою: «Нікого не може бути піддано катуванню або нелюдському чи такому, що принижує гідність, поводженню або покаранню» [1]. Зазначена стаття обмежується не лише поняттям порушення фізичного стану людини, а й морального. Згвалтування – це не тільки фізична травма, це також порушення психологічного стану потерпілої особи, що негативно впливає на здоров'я людини та її нормальну життєдіяльність.

Аналогічну норму можна віднайти в ст. 28 Конституції України: «Ніхто не може бути підданий катуванню, жорстокому, нелюдському або такому, що принижує його гідність, поводженню чи покаранню» [3]. Свобода особи, як фізична, так і моральна, є найважливішою цінністю демократичного суспільства, адже для розвинених країн немає місця для здичавілості та звірств. Тому такий злочин має суворо каратися.

Ст. 3 Європейської конвенції з прав людини (далі – ЄКПЛ) охоплює велику кількість правових питань, оскільки вона втілює основні та невід'ємні права людини, абсолютно забороняючи катування, нелюдське чи таке, що принижує гідність, поводження чи покарання та, накладаючи певні зобов'язання на держави, конвенція гарантує, що такі дії не будуть вчинені за жодних обставин [4, с. 20]. Але, як бачимо, це не зупинило країну-агресора, а застереження ЄКПЛ для них не мало ніякої ваги. Чи будуть усі покарані і чи понесуть вони рівномірне покарання за свої злочини – покаже час, але зараз говорити про гарантії захисту ЄКПЛ складно. Якщо розглядати практику Європейського суду з прав людини, то можна віднайти чітку тенденцію використання захисних інструментів, зокрема права на мир, які не містяться у самій Конвенції.

Ірина Іванків у власній монографії, у якості прикладу, навела «чеченські справи». Так, станом на березень 2009 р. росію було притягнуто до відповідальності у 60 справах, пов'язаних з примусовими зникненнями, 22 випадками позасудових страт, чотирма справами з невибірковими атаками і чотирма випадками катування, а також одним випадком смерті внаслідок недбалості та знищення майна (в деяких випадках – більше одного порушення) [6, с. 112]. Крім цього, судом було встановлено, що в багатьох інцидентах сім'ї жертв зазнали поганого поводження через дії чи бездіяльність уряду. У кожному випадку Європейський суд визнав, що росія не провела ефективного розслідування. Більшість із них пов'язані з тортурами, насильницькими зникненнями та позасудовими стратами, які росія використовувала під час свого контрнаступу на Північному Кавказі [6, с. 112].

Як бачимо, дії країни агресора не змінилися, а набрали ще більших оборотів, а їхня безкарність дозволяє їй надалі вчиняти злочини проти суверенних держав.

Конвенція про захист цивільного населення під час війни містить положення згідно з яким: «Жінки потребують особливого захисту від будь-якого зазіхання на їхню честь, і, зокрема, захисту від звалтування, примушування до проституції чи будь-якої іншої форми посягання на їхню моральність» [2]. Як бачимо, жінки мають право користуватися особливою повагою щодо їхньої особи. Такою ж повагою та захистом користуються діти. Гуманітарне право має захищати людину від наслідків війни. Втім, як показала практика, писані закони для нашого ворога не мають ніякого значення. Їхні тортури над громадянами України жахають увесь світ.

Однак, ворога не лякають міжнародні норми, тому вони продовжують вчиняти звірства над людьми. Відсутність жорстокого покарання породжує у гвалтівників почуття безкарності, а військовий стан стає для них «можливістю для вільних дій». Найбільше жахає те, що жертвами звалтування стають навіть малолітні діти. Попри те, що питання дотримання та забезпечення норм міжнародного права щодо даної проблеми є досить розписано, це не дає змоги повністю захистити потерпілих осіб через неможливість притягнення до відповідальності злочинців. Ось чому уряди та міжнародні інституції повинні зосередитися на ефективній реалізації існуючих правових інструментів та на заходах для покращення запобігання, захисту та ефективного переслідування цих злочинців.

Висновки. Отже, в основу міжнародного та національного права входить ідея гуманізму та поваги до людської гідності. Саме це є одним із критеріїв визначення демократичної держави. На нашу думку, незалежно від того мирний час чи воєнний, країни мають дотримуватися приписів конвенцій, які вони ратифікують, та чітко виконувати їх норми. Багато хто скаже, що війна – це «хаос», він не містить порядку. Проте саме такі принципи породжують те, що відбувається наразі в нашій країні. Важко підрахувати скільки

скривджених життів дорослих та дітей породила ця війна. Тому важливо, щоб кожна винна особа понесла відповідальність за свої вчинки.

Список використаних джерел

1. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод (з протоколами) від 04.11.1950 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/995_004 (дата звернення: 24.04.2022).
2. Конвенція про захист цивільного населення під час війни від 12.08.1949 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/995_154 (дата звернення: 25.04.2022).
3. Конституція України : Прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28.06.1996 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 25.04.2022).
4. Литвиненко Д. О. Особливі аспекти статті 3 європейської конвенції з прав людини. Історія та теорія держави та права, філософія права. 2021. 42 с.
5. Желтуха М. Чому сексуальне насильство під час збройних конфліктів є міжнародним злочином? *Юрфем* : вебсайт. URL: <http://jurfem.com.ua/chomu-seksualne-nasylstvo-pid-chas-zbroinyh-konfliktiv-ye-mizhnarodnym-zlochynom/> (дата звернення: 24.04.2022).
6. Іванків І. Права людства : монографія. Київ : Ваїте, 2020. 158 с. URL: [Права людства.pdf](#) (дата звернення: 24.04.2022).

НАСЛІДКИ ТА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПІДПАЛИ В МИРНИЙ ЧАС ТА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ірина Кравчук, к. ю. н., доцент
Олег Ковальов, здобувач
Поліський національний університет

Вступ. Щорічно на початку весняного періоду окремі ділянки території України потерпають від протиправних та незаконних дій паліїв сухоостою, трави та чагарників. Українські селяни масово проводять очищення своїх городів та інших сільськогосподарських угідь придатних до посівної, спалюючи бур'яни, стерню та очерет, у тому числі й у безпосередній близькості до своїх помешкань. Багато хто з мешканців околиць деяких міст умисно вчиняють такі протиправні дії, які призводять до загоряння приміських звалищ твердих відходів, залишків трави на околицях лісів та чагарників [1].

Результати дослідження. Весною 2020 р. в Житомирській області зазнали серйозного ураження пожежами ліси та болота, які охопили 43 тис. га лісового фонду Державного лісового агентства, а також майже 6 тис. га у

Древлянському природному заповіднику [2]. У Радогощанському лісовому господарстві Лугинського державного лісового господарства суттєвих пошкоджень, за даними супутникових знімків *Sentinel 2*, зазнали понад 1700 га лісів (або не менше третини території лісового господарства) [2].

Загальна площа суттєво пошкоджених пожежами територій на Житомирщині, обчислена за індексом ΔNBR , склала 38,6 тис. га (включаючи Древлянський ПЗ) [2].

Такі колосальні збитки екології та державі наносяться в основному антропогенними чинниками. Необережність селян, а також нехтування ними чинним законодавством, відвідувачів лісів, туристів, жителів околиць міст, а також просто затятих паліїв трави, обертається колосальними втратами лісових масивів (декілька десятків тисяч гектарів тільки в межах однієї області), опіками, а іноді навіть і смертями, адже літні люди-палії часом просто не встигають відійти від багаття – у вітряну погоду жар з полум'я може перекинутися на одяг та призвести до трагічних наслідків [3].

Чинне законодавство забороняє самовільне випалювання рослинності та її залишків. Так, ст. 77-1 Кодексу України про адміністративні правопорушення визначає покарання за такі дії у вигляді накладення штрафу на громадян від ста вісімдесяти до трьохсот шістдесяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і на посадових осіб – від дев'ятисот до однієї тисячі двохсот шістдесяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян [4].

Ті самі дії, вчинені в межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду, – тягнуть за собою накладення штрафу на громадян від трьохсот шістдесяти до семисот двадцяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і на посадових осіб – від однієї тисячі двохсот шістдесяти до однієї тисячі восьмисот неоподатковуваних мінімумів доходів громадян [4]. Варто зазначити, що такий вид покарання існує лише в мирний час, а під час воєнного стану – посилюється [5].

Ситуація значно загострилася з початком широкомасштабного вторгнення російських військ на територію нашої держави з метою її узурпації та встановлення маріонеткового уряду в Києві. Зокрема, через дії росіян в Чорнобильській зоні відчуження в березні цього року зайнялося близько десяти тисяч гектарів опроміненого лісу за повідомленням омбудсмена Верховної Ради України. Також існує небезпека цілеспрямованих підпалів трави поблизу позицій українських військових російськими диверсантами з метою витіснення наших захисників та полегшення подальшого наступу на ці позиції так, як це відбувалось в попередні роки в зоні Операції Об'єднаних Сил, а до цього – АТО [5].

Також варто зазначити, що внаслідок обстрілів російськими військовими українських міст постійно виникають пожежі та завали, на ліквідацію та розбирання яких витрачається лєвова частка сил, засобів, ресурсів та часу підрозділів ДСНС. В таких умовах підпали трави, сухоостою та очерету

населенням України, які відволікають працівників ДСНС від справді важливих завдань, є протиправним [5].

Такої логіки дотримуються також вітчизняні законодавці, які прирівняли підпал в умовах воєнного стану до диверсії. Закон України «Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо посилення відповідальності за злочини проти основ національної безпеки України в умовах дії режиму воєнного стану», від 3 березня 2022 р., визначає диверсію як вчинення з метою ослаблення держави вибухів, підпалів або інших дій, спрямованих на масове знищення людей, заподіяння тілесних ушкоджень чи іншої шкоди їхньому здоров'ю, на зруйнування або пошкодження об'єктів, які мають важливе народногосподарське чи оборонне значення; а також вчинення з тією самою метою дій, спрямованих на радіоактивне забруднення, масове отруєння, поширення епідемій, епізоотій чи епіфітотій та покарання за такі діяння у вигляді позбавлення волі на строк від десяти до п'ятнадцяти років з конфіскацією майна або без такої. В умовах воєнного стану такі дії караються позбавленням волі на строк п'ятнадцять років або довічного ув'язнення з конфіскацією майна [6].

Варто зазначити, що такі серйозні санкції застосовуються лише в тому разі, якщо підпал завдав серйозної шкоди життю та здоров'ю людей, знищенню рослинності на значних територіях, вибухів, масового руйнування інфраструктури та інше [7].

Наприклад, ще двадцятого березня поточного року на Полтавщині затримали сімох паліїв сухоостою, на ліквідацію пожежі довелося відволікати пожежників та техніку. Чоловікам довелося сплатити штраф та копати траншеї, але в цьому випадку вони ще легко відбулися [8].

Висновки. Варто зазначити, що незаконна діяльність паліїв трави та сухоостою наносить колосальні збитки державі та екології України в мирний час, а в умовах воєнного стану грає на руку ворогу, відволікаючи сили та ресурси ДСНС від вирішення справді важливих завдань, таких як порятунок постраждалих від бомбардувань та гасіння пожеж у містах, а також існує небезпека детонації невибухлих боєприпасів в зоні бойових дій та на прифронтових територіях внаслідок температурного впливу пожеж [9].

Таким чином, громадянам варто замислитись над наслідками та потенційним покаранням за таку протиправну діяльність, знайти інші способи утилізації відходів, щоб не завдавати клопоту нашим захисникам та рятувальникам [9].

Список використаних джерел

1. Пам'ятка населенню про заборону спалювання сухої трави. *Оболонська районна в місті Києві державна адміністрація* : офіційний інтернет-портал. URL: <https://obolon.kyivcity.gov.ua/news/14784.html> (дата звернення 19.04.2022).

2. ЕПЛ презентує карту лісових пожеж 2020 року в Житомирській області. URL: <https://epl.org.ua/about-us-posts/epl-prezentuye-kartu-lisovyh-rozhezh-2020-roku-v-zhytomyrskij-oblasti/> (дата звернення 22.04.2022).

3. Чому не можна спалювати траву та стерню: непоправні наслідки для природи і здоров'я людини. *Маньківська райдержадміністрація* : офіційний сайт. URL: <http://mankrda.gov.ua/ekologiya-rajonu/chomu-ne-mozhna-spaljувати-travu-ta-sternju-nepopravni-naslidki-dlya-prirodi-i-zdorovya-ljudini/> (дата звернення 19.04.2022).

4. Кодекс України про адміністративні правопорушення. *Відомості Верховної Ради УРСР*. 1984. № 51. Ст. 77-1.

5. У районі ЧАЕС горять понад 10 тисяч гектарів лісів. Це загрожує радіацією України, Білорусі і ЄС. *Економічна правда* : вебсайт. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2022/03/27/684765/> (дата звернення 19.04.2022).

6. Про внесення змін до Кримінального кодексу України щодо посилення відповідальності за злочини проти основ національної безпеки України в умовах дії режиму воєнного стану : Закон України від 03.03.2022 р. № 2113-ІХ. *Голос України*. 2022. № 47.

7. Коментар до статті 113. Диверсія. URL: <http://jurist-online.com/ukr/uslugi/yuristam/kodeks/024/111.php> (дата звернення 19.04.2022).

8. На Полтавщині затримали сімох паліїв трави: заплатять штраф та копатимуть траншеї. *ТСН* : вебсайт. URL: <https://tsn.ua/ukrayina/napoltavschini-zatrimali-simoh-paliyiv-travi-zaplatyat-shtraf-ta-kopatimut-transheyi-2014780.html> (дата звернення 10.04.2022).

9. Екологічні наслідки російсько-української війни. 2022. Вікіпедія : вебсайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/> (дата звернення 19.04.2022).

«МІСЦЕВА ДЕМОКРАТІЯ» ТА «МУНІЦИПАЛЬНА ДЕМОКРАТІЯ»: КАТЕГОРІАЛЬНА ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ТА ДІАЛЕКТИКА ВЗАЄМОДІЇ

**Віталій Стрільчук, к. ю. н., доцент,
Поліський національний університет**

Вступ. Посилення ролі та значення процесів глобалізації та міждержавної інтеграції істотно пришвидшили якісний розвиток теорії демократії участі у країнах Європейського Союзу, яка закономірно «пішла далеко вперед». Підтвердженням цьому слугує її диференціація, яка представлена поділом власне на демократію-управління (*governance-driven democratisation, GDD*) та демократію-врядування (*democracy-driven governance, DDG*).

Слід зазначити, що такий поділ є наслідком того, що демократія участі почала користуватися широкою підтримкою як у політичних колах країн-членів ЄС, так і в їх публічно-владних інститутах. Саме тому вектор її розвитку перемістився на сприяння посиленню участі громадян у зміцненні легітимації представницьких інститутів, зокрема через демократизацію процесів підготовки та прийняття публічно-владними суб'єктами рішень з тих чи інших важливих для суспільства питань [1, с. 513]. Відповідний підхід детермінував активний розвиток демократії-управління (далі по тексту – GDD). Водночас, з розвитком у світі громадських рухів, які сформували зростаючий попит на існування інститутів демократії участі з радикально збільшеними регуляторними повноваженнями, набула важливого значення демократія-врядування (далі по тексту – DDG).

Результати дослідження. Концептуальні відмінності між GDD та DDG полягають у наступному: GDD розглядається як інноваційний спосіб управління, до якого залучаються непрофесійні громадяни для підтримки політики та державних установ з метою реагування на дефіцит легітимності, а також вироблення кращої політики шляхом надання переваги пошукам консенсусу проти визнання конфлікту. Натомість DDG відкриває можливості для встановлення порядку денного «знизу вгору» шляхом гібридних процесів, в яких інститути громадянського суспільства взаємодіють з традиційними інститутами влади, щоб трансформувати останніх, а не підвищувати їх легітимність. Оригінальність DDG полягає в його спробі відкрити інститути влади для соціальних рухів і громадян ширше, шляхом включення демократії-врядування в процес місцевої політики, щоб діяти на противагу їй. Як влучно зауважують з цього приводу зарубіжні вчені J. Font та P. Garcia-Espin, DDG є спробою соціальних рухів «перейти в державу» та радикалізувати демократію-врядування, що є частиною їх стратегії змін.

Таким чином, демократія участі може відповідати функціональній потребі розвитку держави – покращити політику та легітимізувати традиційні інститути влади (GDD), або більш трансформаційній амбіції – просування соціальної справедливості (перерозподіл влади та багатства) та поглиблення демократії (DDG).

У вітчизняній юридичній літературі демократію участі часто розглядають через призму місцевого самоврядування, що не є випадковим. Адже вказана форма демократії передбачає високий рівень активної участі громадян у прийнятті та реалізації політичних та інших важливих рішень, в готовності та бажанні брати відповідальність за зміни у суспільному житті. Очевидно, що в умовах недовіри та розчарування населення України в представницьких органах влади, особливо на державному рівні, домогтися такої участі найлегше на місцевому рівні – коли питання, що розглядаються, стосуються конкретного жителя громади і, найголовніше, він бачить результат своєї участі. Тому на сучасному етапі розвитку українського суспільства

відбувається активна популяризація ідей безпосереднього здійснення народовладдя саме на муніципальному рівні.

Професор О. Батанов муніципальну демократію участі влучно визначає як «легальні та легітимні форми безпосередньої участі громадян у публічному житті на місцевому рівні, які дозволяють і в подальшому забезпечувати вирішення питань і розв'язання проблем місцевого значення шляхом їх публічного обговорення, узгодження, винесення на публічні слухання та/або голосування тощо» [2, с. 24].

Варто відзначити, що в науковій літературі немає однастайності щодо застосування єдиної назви правового явища, що розглядається. Так, для його позначення використовуються такі синонімічні поняття як «локальна демократія», «місцева демократія», «муніципальна демократія». Пов'язано це, в першу чергу, з використанням запозичених слів, таких як «муніципальний» та «локальний». Перше із зазначених слів має далекі історичні витоки, адже застосовувалося ще у 45 р. до н.е., зокрема в прийнятому Юлієм Цезарем Законі про муніципії. Тому цілком природньо, що воно вкоренилось у багатьох правових системах різних країн світу, зокрема таких як Великій Британії, Іспанії, США та в ін. [3, с. 13]. Натомість слова «local democracy» перекладаються як «місцева демократія», з чого можна зробити висновок, що вживання словосполучень «локальна демократія» є лише синонімічним запозиченням, хоча й досить поширеним в науковій літературі.

Однак, в юридичній сфері більш вдалим будуть застосування словосполучень «місцева демократія» та «муніципальна демократія», оскільки саме вони мають прямий зв'язок з правом та законодавством (наприклад, муніципальне право, Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні»).

Ще донедавна в юридичній науці існувала дискусія з приводу доцільності застосування слова «муніципальний» [4], однак зі стрімким розвитком суспільних відносин та євроінтеграційними процесами, що відбуваються в Україні, це слово почало активно використовуватись, в тому числі, й у нормативно-правових актах. Наприклад, у Постанові Кабінету Міністрів «Про внесення змін до Порядку відшкодування вартості послуги з догляду за дитиною до трьох років «*муніципальна няня*»»; в Законі України «Про ратифікацію Листа про внесення змін № 3 до Фінансової угоди (проект «Програма розвитку *муніципальної* інфраструктури України») між Україною та Європейським інвестиційним банком» від 21.10.2021 № 1828-IX; у ст. 1 Угоди між Кабінетом Міністрів України та Урядом Федеративної Республіки Німеччина про фінансове співробітництво, де регулюються питання розміру асигнувань по програмі «Муніципальна програма захисту клімату II (м. Чернівці) Стадія 2».

Висновки. З точки зору співвідношення словосполучень «місцева демократія» та «муніципальна демократія» варто відзначити наступне. Оскільки «місцевими» можуть бути і органи державної влади, і органи самоврядування, то слово «муніципальний» якісніше відображає об'єктно-

суб'єктний склад правовідносин в контексті місцевого самоврядування. З огляду на це, можна зробити висновок, що безпосередня демократія залежно від того, що саме стоїть на порядку денному (вирішення місцевих питань чи державних) може бути місцевою, а може бути і муніципальною. Так, говорячи про місцевий референдум, на якому вирішуються питання місцевого значення, доцільніше вживати термін «муніципальна демократія»; якщо ж розглянути таку форму безпосередньої демократії як демонстрації, зокрема ті, що відбувались свого часу в різних обласних центрах України, як приклад на підтримку «Помаранчевої революції», то доцільніше в такому контексті вживати термін «місцева демократія», адже на порядку денному стояло питання державного значення. Отже, місцеву демократію та муніципальну демократію можна розглядати як диференційні структурні елементи безпосередньої демократії.

Список використаних джерел

1. Fung A. Putting the public back into governance: The challenges of citizen participation and its future. *Public Administration Review*. 2015. Vol. 75(4). P. 513–522.
2. Батанов О. В. Партисипативна демократія в системі місцевого самоврядування: проблеми законодавчого регулювання. *Аспекти публічного управління*. 2014. № 9/10. С. 12–28.
3. Муніципальне право України : підручник / В. Ф. Погорілко, М. О. Баймуратов, Ю. Ю. Бальций та ін.; за ред. М. О. Баймуратова. 2-е вид., допов. Київ, 2009. 720 с.
4. Роговенко О. В. Муніципальна влада або влада органу місцевого самоврядування: до питання про визначення понятійного апарату. *Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції*. 2019. № 1. С. 39–44.

ДЕРЖАВА ЯК ГАРАНТ АНТИКОРУПЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ КОМПАНІЇ

**В'ячеслав Гладкий, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Навчально-науковий інститут права
імені князя Володимира Великого**

Вступ. Корупцію у загальному контексті можна інтерпретувати в якості феномену, «обумовленого певною девіантною поведінкою осіб, що спотворюють практичний вияв примату публічного інтересу над приватним, викривляють існуючий баланс цих інтересів» [1, с. 25]. При цьому корупція у приватному секторі вже є безпосередньо поведінковим спотворенням правового режиму перебігу трудових (зокрема, виробничих) відносин, встановлених у певній компанії.

Ефект корупції у публічному секторі можна вважати дещо «розмитим» (попри те, що корупція – це інструмент нищення держави паразитарним методом, через вплив низки стабілізуючих, компенсуючих корупцію факторів, а також часту ускладненість осмислення масштабів руйнівної дії корупції, зокрема, в силу того факту, що вказане явище має надзвичайно гнучку соціально-адаптивну властивість, а тому може бути амбівалентною у своєму якісному прояві [2, с. 200-204]).

Відповідний ефект у приватному секторі є надзвичайно конкретизованим в силу очевидності: економічних втрат компанії через корупційну діяльність працівників компанії; соціально-економічних ризиків для кадрів компанії; сукупності ризиків для учасників ринку, котрі взаємодіють із корумпованою компанією, а також для суспільства і держави в цілому. Вказане актуалізує потребу забезпечення на рівні компанії належного рівня антикорупційної безпеки (*дали* – АБ), яка переважно досягається за рахунок антикорупційного кадрового менеджменту, а також діяльності гарантів АБ компанії. При цьому слід констатувати, що система відповідних суб'єктів наразі ще не була предметом окремого дослідження українських і зарубіжних вчених, що є проблемою, котра потребує нагального вирішення, починаючи із науково-практичного осмислення відповідної гарантійної ролі держави.

Результати дослідження. Держава розуміється переважно в якості феномену, безпосереднім чином пов'язаного із правом. Відповідний зв'язок обумовлюється тією обставиною, що держава – це фактор, який визначає юридичну форму права, а право, в свою чергу, – фактор, що зумовлює нормативний спосіб виникнення, формування, а також функціонування держави. Відтак, держава, як зазначає Є. П. Євграфова, «діє як правова реальність, а право – як юридична (державна) реальність» [3, с. 166], хоча в об'єктивній дійсності право виникає та здатне еволюціонувати й у позадержавних (також у наддержавних) умовах буття людини.

Між тим, постаючи в якості «правової реальності» держава об'єктивується узгоджено вимогам режиму панування права на території відповідної країни, що також передбачає накладення на державу певного комплексу зобов'язань і обов'язків, виконання яких сукупно сприяє тому, що зазначена «правова реальність» спроможна розглядатись в якості «правової держави». Поряд із тим, слід мати на увазі й те, що держава, як і будь-який інший суб'єкт права (в ідеальному контексті осмислення правової дійсності; у критичному контексті осмислення цієї реальності ми бачимо те, що сучасні держави продовжують розвиватися в нелюдиноцентричному вимірі, й не є винятком з цього навіть найбільш прогресивні правові, соціальні та демократичні держави євроатлантичного простору) охоче бере на себе обов'язки (обов'язки держави).

Такими обов'язками, як вважає А. В. Матвійчук, слід розуміти «безальтернативну необхідність бути заручником певної поведінки (примусу), незважаючи на те, що будь-які вчинки залежать від бажання і волі

безпосереднього виконавця, а не волі будь-кого іншого (інших)» [4, с. 52]. Серед цих обов'язків особливе місце займає «правовий обов'язок держави», яким є «визначена і гарантована нормативно-правовими актами міра необхідної діяльності держави в політичній, економічній, соціальній, культурній сферах суспільного життя, що здійснюється на підставі, в межах та у спосіб, що передбачені законодавством в інтересах громадян держави, суспільства і держави в цілому» [4, с. 56].

Разом із тим, необхідно мати на увазі також той факт, що обов'язки (зокрема, правові) держави вчені пов'язують з «продуктом суспільства», що має важливе значення в контексті питання, яке нами розглядається. Відповідна обставина, на думку А. В. Матвійчук, обумовлена тим, що обов'язки «об'єктивно існують незалежно від їх регламентації в правових актах, без них не може існувати сама держава, оскільки втрачається сенс її буття» [5, с. 5].

У зв'язку із цим, слід виходити із того, що ідея сучасної держави ототожнюється зі створенням органами публічної влади всіх необхідних умов (насамперед, цілісність, єдність), що запобігають або ж припиняють дезінтеграції (руйнування) суспільства. Беручи до уваги той факт, що корупція в суспільстві в цілому (і в окремій організації зокрема) передбачає розпад суспільства (та організації), будучи вираженою в попередньому розпаді суспільного (та/або організаційного) правопорядку, держава спрямовує свої ресурси на захист правопорядку від впливу корупції, здійснюючи (за допомогою методів переконування, контролю і примусу) вплив на людину та умови її буття, що сукупно породжують корупцію. Таким чином, держава в силу ідеї виникнення та існування держави спрямована на запобігання й усунення корупції, а перш за все – на рівні організації, яка являє собою цілісну екосистему корупції, здатну переноситися на інші організації та суспільство в цілому. Реалізація державою обов'язків передбачає функціонування державних органів, що здійснюється за допомогою забезпечення їх діяльності і, перш за все, за рахунок трудової діяльності професійних публічних службовців.

Враховуючи це, слід звернути увагу на наступне: держава спроможна комплексно гарантувати АБ на підконтрольній їй території (зокрема, і в організації), оскільки до цієї діяльності залучаються законодавча (формування правового режиму АБ), виконавча (приведення у дію відповідного режиму в різних сферах буття людини, в яких здатна об'єктивується корупція, й які регулюються державою), а також судова (визначення справедливості та просування ідеї верховенства права у конкретних конфліктних правовідносинах, що стосуються питань притягнення особи до юридичної відповідальності за корупційне діяння або ж за діяння, пов'язане з корупцією) гілки публічної влади. Важливо мати на увазі, що держава тісно пов'язана із публічною владою місцевих громад, які за рішенням державних органів публічної служби виконують комплекс делегованих повноважень, здатних впливати на АБ на відповідній території. У діяльності держави, що прямо чи

опосередковано спрямована на запобігання та протидію корупції в державі (і на рівні організації) задіяно низку органів влади (не лише суб'єктів антикорупційної інфраструктури). Таким чином, неналежне забезпечення АБ в органах публічної влади спотворює можливості держави в належному вигляді виконувати свої обов'язки, зокрема, нівелює спроможність держави бути гарантом АБ компанії (установи, організації).

Висновки. Підводячи підсумок викладеному, зазначимо, що сучасна держава є гарантом АБ компанії (установі, організації) в силу самої ідеї держави. Поряд із тим, у практичній дійсності не будь-яка держава може належним чином виконувати такі гарантійні обов'язки, приймаючи до уваги неналежний рівень толерантності до корупції серед професійних публічних службовців, дії (бездіяльність) та рішення яких впливають на функціонування держави у частині забезпечення правопорядку на підконтрольній їй території.

Список використаних джерел

1. Hladky V. V. Criminometric Analysis of Corruption Permissiveness and Conditions of Pricing in Corrupt Services. *Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine*. 2019. Vol. 26(2). P. 22–34.
2. Гладкий В. В. Альтернативний погляд на розуміння сутності ефекту корупції. *Теорія та практика сучасної юриспруденції* : матеріали XV Всеукр. наук.-практ. конф. (25 берез. 2018 р.). Харків : НЮУ ім. Ярослава Мудрого, 2018. С. 200–204.
3. Євграфова Є. П. Об'єктивність права: теоретико-прикладні засади : дис. ... д.ю.н : 12.00.01. Київ, 2016. 446 с.
4. Матвійчук А. В. Конституційні обов'язки держави: проблеми визначення поняття. *Конституційно-правові академічні студії*. 2018. № 1. С. 51–57.
5. Матвійчук А. В. Обов'язки держави як соціальний феномен. *Dictum factum*. 2018. № 1. С. 1–6.

СПІВІДНЕСЕНІСТЬ ОБОВ'ЯЗКУ І СОВІСТІ

Валерія Сарана, здобувачка
Михайло Мурашкін, д. філос. н., професор
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Вступ. Означена тема є актуальною, адже існує чіткий взаємозв'язок понять обов'язок та совість у різних галузях чи сферах життя. В умовах сьогодення зовнішні чинники, такі як війна, криза чи навіть екологічні катастрофи, можуть вплинути на ментальне здоров'я людини та її власний вибір між обов'язком чи все ж таки совістю. З цього і постає проблема, як

людина діє в екстремальних умовах та як негаразди впливають на її свідомість і вчинки. Головна мета дослідження полягає в тому, щоб дослідити та порівняти заявлені в темі поняття обов'язку і совісті, розкрити їх зміст на прикладах із різних галузей життя на основі висновків науковців та актуальних випадків сьогодення. Крім того, пріоритетним вбачається розкриття питання поведінки людини, яка поєднує у своїй життєдіяльності ці два поняття, а також приймає рішення у відповідності до них.

Результати дослідження. Від людини залежить її доля та життєвий шлях. В залежності від цього формуються моральні цінності та якості, які спрямовані на особливу відокремленість особи від інших, її індивідуальність. Дії людини залежать від того, як її виховали чи з кого вона бере приклад. Але інколи трапляються випадки, коли вона виявляється на роздоріжжі і не знає, який шлях обрати. В такій ситуації треба слухати свій внутрішній голос та чинити так, щоб її дії не суперечили совісті. З цього приводу наведемо слова Т. А. Єщенко. «Сумління – це ідеал, до якого тяжіє людина, щоразу роблячи свій вибір. У певному розумінні вся духовно-моральна проблематика людського існування загалом починається з того, що розвиток культури ставить людину перед вибором» [1, с. 157].

З цим висловлюванням можна повністю погодитися, адже сьогодні існує безліч професій та сфер діяльності, в яких людина повинна робити вибір. Можна навести приклад діяльності роботи правоохоронних органів, які забезпечують охорону прав людини та справедливості. Скажімо, робота судді безперечно тяжка, бо має забезпечувати правильне рішення, від якого потім залежить доля іншої людини. Нерідко бувають і такі випадки, коли підозрювану особу несправедливо звинуватили та не надали фактів злочину. В такому випадку суддя повинен самостійно зробити вибір, спираючись на законодавство, а також прислухаючись до свого серця. Аналогічним чином поліція стежить за порядком в країні, але існує багато причин, через які її працівники пробачають людині або упереджують певні дії, особливо тоді, коли це може стосуватися неповнолітніх. Тому неважливо, якою є сфера професійної діяльності, важливо завжди залишатися людиною. Навіть у ст. 9 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод зазначено, що кожен має право на свободу думки, совісті та релігії [2].

Ще з моменту народження людина має свої права, а в більш зрілому віці всі повинні дотримуватися правил та обов'язків, що написані в законодавчих документах. В наш час, в умовах війни, перед кожним постає глибоке питання совісті, обов'язку та патріотизму до своєї країни. Кожен, хто мусить захищати, а це, насамперед, військові, роблять все, щоб подолати ворога та навіть віддають життя за перемогу. Однак є і такі, які, користуючись ситуацією, грабують магазини та заплямовують ім'я власної держави. В цьому і визначається індивідуальність та несхожість людей, адже деякі можуть співвідносити обов'язок та совість, а інші готові продати батьківщину, не маючи ніяких моральних цінностей. З юридичної точки зору такі особи мають

нести правову відповідальність згідно з Кримінальним кодексом України, тим паче, що міра покарання буде більшою, якщо здійснено злочин у воєнний час.

Зараз існує багато версій, що глобальна екологічна катастрофа настане через 4 роки, така новина засмучує, адже до цього причетні всі люди у світі. Кожен має відповідати за свої вчинки і дотримуватися не лише обов'язків, що зазначені в міжнародних і національних законодавствах, але і мати мораль, щоб виконувати свою справу добровільно, а не через примус. Людина сама повинна визначитися зі своїми обов'язками для того, щоб направити свої бажання, рішення та дії на користь суспільству. Звісно, не кожен розуміє масштаби цієї проблеми та не може змінити себе, якщо його переконання закладалися ще з дитинства. В такому випадку є влада і держава, яка забезпечує порядок, в тому числі – завдяки залученню громадян до цього. В цьому контексті підкреслимо, що в Україні діє Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища», де в ст. 12 зазначено, що кожна особа зобов'язана берегти природу, охороняти, раціонально використовувати її багатства відповідно до вимог національного законодавства [3]. Цей закон не тільки охороняє природу, але й доносить до людей важливість проблеми.

Висновки. Встановлено, що обов'язок та совість співвідносяться і як поняття, і як феномени людської життєдіяльності. Важливість цієї проблеми полягає у здатності людей їх поєднувати у певних життєвих ситуаціях та своїй діяльності. На прикладі роботи правоохоронних органів ці два поняття є необхідними в роботі не лише правоохоронної системи в цілому, але й її працівників задля забезпечення порядку та справедливості.

Отже, обов'язок як поняття і явище стосується діяльності кожної людини і має юридичне спрямування. Совість ж є поняттям моралі і не має правової відповідальності. Однак совість є завжди внутрішнім чинником людської поведінки і залежить від впливу на людину як зовнішніх факторів, так самовиховання. Спільне між ними полягає, зокрема, в тому, що як одне, так і інше є мотивами людської діяльності, а тому жодний людський індивід не може уникнути їх впливу. При цьому як совість, так і обов'язок зумовлюють людський вибір.

Список використаних джерел

1. Єщенко Т. А. Концепт «сумління/совість» в етнокогнітивному та біблійному аспектах. *Наука. Релігія. Суспільство*. 2011. № 2. С. 156–161.

2. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод : ратифіковано Законом від 17.07.97 р. № 475/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/475/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.08.2021).

3. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ. *Відомості Верховної Ради України*. 1991. № 41. Ст. 546.

РОЗДІЛ 2. АГРАРНІ НАУКИ

ПРІОРИТЕТНІ НАУКОВІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНОГО ІНСТИТУТУ АГРОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**Михайло Ключевич, д. с.-г. н., професор
директор НІ агротехнологій та землеустрою
Світлана Столяр, к. с.-г. н., ст. викладач
Поліський національний університет**

Вступ. Науково обґрунтована аграрна політика, будучи складовою державної економічної політики – найважливіша умова стабілізації та ефективного розвитку агропромислового комплексу і основної його галузі – сільського господарства, що є головним фактором забезпечення продовольчої безпеки регіонів і країни в цілому.

Упровадження інновацій та сучасних технологій в агропромисловий комплекс регіонів є складним завданням, оскільки, незважаючи на наявні позитивні зміни у розвитку АПК, залишилися системні проблеми, серед яких слід виділити: низьку інвестиційну привабливість галузі сільського господарства в сукупності з високою кредиторською заборгованістю та відсутністю ліквідної застави; техніко-технологічне відставання агропромислового комплексу через недостатній рівень прибутковості виробників для здійснення модернізації.

Як відомо, наукова політика формується в основному з урахуванням інтересів і реальних можливостей наукової спільноти, але передбачає й безліч соціально-економічних факторів, зовнішніх стосовно науки, насамперед бюджетні обмеження. У розробку інноваційної політики залучається ще більша кількість соціально-економічних факторів і дійових осіб: представники бізнесу, громадської спільноти, практично всі органи державної влади.

Тому, не дивно, що методиці формуванню цілей наукової та інноваційної діяльності приділяється особлива увага. Широке застосування знаходять порівняно нові алгоритми обговорення на основі міждисциплінарного підходу, який дозволяє максимально врахувати безліч аспектів, що впливають як на визначення наукової та інноваційної діяльності, так і на її реалізацію.

Аналіз сучасних тенденцій формування наукової та інноваційної діяльності, представлених у наукових дослідженнях і низці національних та загальноєвропейських програм науково-технологічного розвитку, показує, що проблема розробки методів прогнозування та визначення перспективних напрямків і трендів наукових досліджень є найважливішою складовою

процесу формування національної наукової політики різних країн, як лідерів, так і аутсайдерів науково-технічного розвитку.

З наростанням процесів економічної інтеграції, розвитком глобалізації та появою нових інформаційно-комунікаційних можливостей, насамперед інтернету, відбувається різке збільшення обсягів науково-технологічного знання та скорочення термінів комерціалізації нового знання. Це, у свою чергу, супроводжується еволюцією процедур вибору та прогнозування пріоритетних наукових напрямів.

Для вирішення проблем, що виникають за визначення пріоритетів і трендів розвитку науки і технології, на сучасному етапі при узгодженні інтересів наукової спільноти, державних і ділових кіл серед інновацій все частіше розглядається в контексті парадигми відкритих інновацій, принципи якої були сформульовані Г. Чезборо (рис. 1).



Рис. 1. Основні напрями інноваційної діяльності

Джерело: побудовано з урахуванням досвіду США, Японії, Німеччини, Китаю.



Рис. 2. Схема інноваційної діяльності

Свідченням цього є поступове скорочення обсягів закритих внутрішньо корпоративних досліджень і розробок, й водночас, збільшення кількості

досліджень, що здійснюються із залученням зовнішніх дослідних колективів. У свою чергу це супроводжується розширенням використання веб-платформ, заснованих на технологіях спільної дистанційної роботи (краудсорсингу).

Основні принципи парадигми відкритих інновацій полягають у перегляді внутрішніх процесів управління НДДКР у бік їхньої відкритості, дифузії технологій на основі об'єднання зусиль університетів, національних лабораторій, start-up компаній, постачальників, споживачів, галузевих консорціумів. Концепція відкритих інновацій набула свого розвитку в результаті аналізу передового досвіду управління великими міжнародними компаніями.

Значний інтерес як ефективна методологія взаємодії різних соціальних аспектів представляє метод форсайт, який використовується як алгоритм узгодження інтересів щодо пріоритетних напрямів розвитку національної науково-дослідної та інноваційної систем.

Методологія форсайт широко використовується в таких країнах: Угорщина, Франція, Німеччина, Великобританія, Фінляндія, під час визначення пріоритетних напрямків розвитку національних науково-дослідної та інноваційної системи.

Згідно з поширеною думкою, вирішення завдань раціоналізації та підвищення ефективності процесу відбору пріоритетів у науці та інноваційній сфері пов'язано з використанням формалізованих процедур та статистичних методів дослідження. Одним з таких є метод автоматизованого інтелектуального аналізу великих обсягів неструктурованих даних різного характеру. Використання інформаційних технологій дозволить не лише зібрати та систематизувати інформацію з об'ємних, розподілених і гетерогенних джерел, але й візуалізувати та проаналізувати цю інформацію.

Розробка методів прогнозування розвитку науки та визначення пріоритетних тематичних наукових напрямів передбачає рефлексію підстав уявлення (зображень) науки.

Використання уявлення про розвиток науки як комунікативної моделі дозволить сформулювати сукупність методів прогнозування розвитку фундаментальної науки та затребуваності її досягнень промисловістю та економікою, заснованих на оцінках статистичних характеристик тенденцій розвитку фундаментального знання.

Отже, основними перспективними напрямками діяльності ННІ агротехнологій і землеробства Поліського національного університету будуть:

Основні цінності:

- ✧ професіоналізм;
- ✧ відкритість;
- ✧ волевиявлення;
- ✧ інноваційність;
- ✧ міжнародне співробітництво.

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС

Упровадження в освітній процес із введенням вперше в Україні освітніх дисциплін, що вимагає сьогодення.

Вперше в Україні введених в освітній процес новітніх перспективних дисциплін для підготовки фахівців із захисту і карантину рослин за ОС бакалавр і магістр: фітонцидологія з основами вирощування та застосування фітонцидно-лікарських рослин, ентомоанфологія, новітні методи захисту рослин, контроль біорізноманіття фітоценозів, природоохоронний захист урбофітоценозів, захист рослин за прецизійних та інформаційних технологій, захист рослин за органічного виробництва, контроль здоров'я фітодизайнових композицій, захист природно-заповідних фітоценозів від біотичних і абіотичних чинників, захист ботанічних садів від біотичних та абіотичних чинників, захист нетрадиційних ягідних культур.

Створення філій кафедри здоров'я фітоценозів і трофології на базах:

- ✓ Інституту захисту рослин НААН України;
- ✓ Інституту сільського господарства Полісся НААН України;
- ✓ господарствах різних форм власності.

Заклучення меморандумів про співпрацю між Поліським національним університетом і господарствами різних форм власності.

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

Дослідницька діяльність вчених спрямована на активізацію та сприяння професійному росту, об'єднанню зусиль для розв'язання актуальних наукових проблем і вирішення пріоритетних наукових завдань, розвитку інноваційної діяльності учених і залучення їх до пропаганди новітніх досягнень науки.

Основні напрямки розвитку діяльності вчених:

- пропаганда новітніх досягнень в освітній галузі серед академічної молоді і залучення її до науково-дослідної та науково-організаційної роботи за актуальними напрямками;
- організація та проведення Міжнародної науково-освітньо-практичної конференції «Здорова природа – Здорове харчування – Здорове життя» і забезпечення підготовки збірника матеріалів конференції;
- створення електронної виставкової експозиції наукових та науково-технічних досягнень, розміщення та постійне її оновлення на Internet-сайті університету;
- розробка заходів щодо розвитку партнерства та поглиблення співробітництва з навчально-науковими установами держави шляхом участі у створенні навчально-науково-виробничих проектів і формування спільних наукових колективів (прийняття участі у виконанні на базі Інституту захисту рослин НААН України наукового проекту «Екологічні основи захисту рослин від шкідників в умовах урбанізованого міського середовища»);

- здійснення комплексу організаційних та інформаційних заходів, спрямованих на поглиблення міжнародного співробітництва у сфері наукових досліджень на основі виконання спільних наукових програм, проєктів, розробок, удосконалення системи наукової мобільності фахівців;
- проведення актуальних експериментальних досліджень, розробка теоретичних концепцій, моделей;
- проведення досліджень з фінансування за рахунок державного бюджету, сільськогосподарських товаровиробників і підприємств;
- організація та проведення круглого столу – Гармонізація здорового харчування та життя в Україні;
- постійні щорічні публікації результатів наукових досліджень в авторитетних наукових виданнях України та зарубіжжя, в тому числі у виданнях, які віднесені до наукометричних баз, зокрема, міжнародних (Index Copernicus, ERIHPLUS, Academic Research Index, Global Impact Factor, CABI, Scopus та Web of Science з високими індексами цитування) – не менше 2 публікацій на кожного вченого;
- проведення досліджень у рамках виконання проєкту Програми малих грантів ПРООН/ГЕФ «Інноваційні агроєкологічні рішення для сталого сільського господарства на деградованих землях Полісся» (UKR/SGP/OP7/Y1/CORE/LD/2020/03);
- проведення досліджень у рамках виконання проєкту Програми малих грантів ПРООН/ГЕФ «Агроєкологічні підходи та органічні методи вирощування та виробництва сільськогосподарської продукції як напрямок розвитку малого фермерства та підтримки вразливих верств населення» (UKR/SGP/OP7 /Y2/CORE/LD/2022/12) у сфері сільськогосподарського виробництва у напрямку адаптації сучасних агротехнологій до проблем, пов'язаних з військовою агресією та ліквідацією наслідків бойових дій;
- проведення науково-дослідної роботи з питань органічного сільського господарства за темами:
 - «Розробка ефективних способів приготування компостів для використання в органічному та біодинамічному землеробстві»;
 - «Розробка концептуальних основ виробництва органічної продукції рослинництва в умовах Західного Полісся України»;
- організація і проведення круглих столів з фермерами та приватними землевласниками Житомирської області з питань сучасних технологій сільськогосподарського виробництва;
- організація і проведення третьої міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку галузі землеробства: проблеми та шляхи їх вирішення», метою якої є аналіз сучасного стану та пошук шляхів вирішення проблем у галузі землеробства, обмін досвідом щодо впровадження ефективних практик та презентація найважливіших наукових результатів 3-5-річних досліджень ЗВО і наукових організацій. Партнерами і

співорганізаторами форуму є наступні інституції: Полісся ОРГАНІК, ПРООН УКРАЇНИ, GEF UN DP; SGP The GEF Small Grants Programme Ukraine;

- налагодження наукових зв'язків з аграрними вузами країн близького та далекого зарубіжжя;

- вивчення питання інтеграції Європейської системи управління земельними ресурсами (планування використання земель, оцінка земель і нерухомості, рекультивация земель, забруднених боєприпасами за досвідом післявоєнного землеустрою у Балканських країнах);

- втілення європейського досвіду з організації території угідь з метою оптимізації їх просторового розташування та покращення інфраструктури регіону;

- використання методів дистанційного зондування Землі для моніторингу структури посівних площ;

- використання геоінформаційних систем у визначенні водозбірної площі малих річок, з метою виявлення екологічних ризиків для річкової мережі та розробки концепції їх покращення;

- для підтримки територіальних об'єднаних громад спільно з Житомирською державною обласною адміністрацією розробляється алгоритм підтримки та створення регіональних геопорталів з їх наповненням геопросторовими інформаційними ресурсами;

- планування розробки та впровадження локальних геопорталів для об'єктів туристичної галузі, з метою покращення навігаційної та інформаційної підтримки відвідувачів за використання цифрових технологій;

- формування і постійний розвиток наукової школи кафедр на основі зростання інтересу молодого покоління до наукових знань, створення необхідної бази для наукових досліджень, заохочення і сприяння активним докторам філософії у здобутті наукового ступеню доктора наук;

- налагодження зв'язків та посилення роботи зі стейкхолдерами для організації освітнього процесу;

- удосконалення інформаційної бази щодо кар'єрного росту і працевлаштування випускників.

Таким чином, бізнес стає однією з найважливіших форм підготовки кадрів нового типу, здатних брати участь у процесах, пов'язаних із науковим та технологічним підприємництвом, розвитком наукомісткого бізнесу, формуванням нових ринків. Очевидно, що саме такі кадри будуть потрібні в умовах руху НІІ агротехнологій та землеустрою інноваційним шляхом розвитку і формування економіки, заснованої на інтелекті.

LAWN GRASS IN CREATING FOOTBALL TURFS

Karol Wolski, Ph. D.

University of Environmental and Life Sciences, Poland

Tetiana Sladkovska, Ph. D.

Polissia National University, Ukraine

Introduction. Sport and the development of physical activity are important civilizational, cultural, and social values in today's world. Any forms of physical activity that contribute to the improvement of the quality of social and economic life are important elements of the development of human capital. Sports infrastructure is currently one of the most dynamically developing markets in our country. In 2018, there were 1401 football stadiums in Poland, as well as 943 certified natural football pitches [8]. Lawn grass species are the key element in creating natural surfaces for sports activities. Their morphological properties minimise the effects of intensive use. Surfaces are created with use of lawn mixes composed of grass species and varieties with the best possible visual and functional parameters. The appearance and proper functioning of a football pitch depend on the appropriate compositional homogeneity of the applied lawn mixes [14].

Research results. The visual quality of turf in the United States and Europe is analysed based on the lawn grass evaluation system National Turfgrass Evaluation Program (NTEP), and in Poland based on the system developed by the developed by the Central Crop Variety Testing Centre [5]. Selecting the best mixes of lawn grass species in functional terms improves the standards of natural turfs in Poland and brings them closer to European standards.

Table 1

Mixes of lawn grass species designated for football pitches

Mixture	Latin name	Share %	Mixture	Latin name	Share %
M ₁	<i>Lolium perenne</i>	50	M ₄	<i>Lolium perenne</i>	40
	<i>Poa pratensis</i>	50		<i>Poa pratensis</i>	50
M ₂	<i>Lolium perenne</i>	30	M ₅	<i>Festuca rubra</i>	10
	<i>Poa pratensis</i>	70		<i>Lolium perenne</i>	80
M ₂	<i>Lolium perenne</i>	20	M ₆	<i>Poa pratensis</i>	20
	<i>Poa pratensis</i>	80		<i>Lolium perenne</i>	40
M ₃	<i>Lolium perenne</i>	40	M ₆	<i>Poa pratensis</i>	40
	<i>Lolium perenne</i>	40		<i>Festuca arundinacea</i>	10
	<i>Poa pratensis</i>	20		<i>Festuca rubra</i>	10

As a result of their specificity, lawn grass is an important factor that shapes human health, the development of the correct habits and health-promoting behaviour. According to Wysocki, natural grass football pitches should be used only for 4-6 hours per week, while in Western European countries, higher class pitches are used

only for 2-4 hours weekly. Ideally, the usage time of certified football turfs should not exceed 250 hours per year [17].

Natural turf provides a barrier between the player and the ground by creating a uniform, smooth layer that absorbs the shocks of falls and frequent turns of footballers. The selection of lawn grass species for creating football turfs is determined by the climate conditions. In the warm climate, *Cynodon dactylon*, *Cynodon transvaalensis*, and *Zoysia* sp. are used, while in moderate climate conditions (cool season) *Lolium perenne* L., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L., and *Festuca arundinacea* Schreb. are preferred. [7].

In Poland, the species that plays the key role in forming football pitches are *Poa pratensis* L. and *Lolium perenne* L. *L. perenne* is characterised by a short germination period and high tolerance for use by athletes. Turfs that use *Lolium perenne* L. are fit for use within a short time after sowing. As the roots grow horizontally, the *L. Perenne* turf is resistant to tearing, kneading, and trampling. Domański stated that, as a result of intensive use by footballers, the share of *L. perenne* L. in the species composition increases. This confirms the usability of *L. perenne* L. for sowing sports turfs [5].

Kentucky bluegrass, on the other hand, is used for creating football pitches. *P. pratensis* L. is a slower-developing species with a creeping-leaf, mat-forming structure. Mixes should contain two or more varieties of this species. The species is characterised by a wide spectrum of applications [11, 16], strongly developed root system, and significantly longer durability than that of *L. perenne* L. It has good turf-creating capacity; the leaves are delicate, dark (emerald) green, forming a consistent turf [15].

A wide spectrum of varieties of *P. pratensis* L. shows resistance to intensive usage and low, frequent defoliation. However, the species has a low tolerance to nutrient deficits. Appropriate mineral fertilization of football turfs with N₆:P₂:K₄ helps maintain the proper development of *P. pratensis* L. Kentucky bluegrass is also sensitive to light deficits. It is recommended to sow several varieties of this species in lawn mixes. The most beneficial method is combining the varieties that improve the quality of turf, including the elasticity and stiffness of the surface, so that it has fall-absorbing and damping capacity, creates an even, consistent and smooth surface that is resistant to stress and ensures fast self-reconstruction. Monoculture turfs from *Poa pratensis* L. develop slowly and do not achieve sufficiently high visual and functional parameters [2, 14].

Red fescue is used in the appropriate proportions to create mixes for sports grounds. Based on a high variety of morphological properties, three sub-species have been distinguished: creeping – ssp. *genuina* Hack. slender creeping – ssp. *trichophylla* Gaud. and chewings, without creeping – ssp. *commutata* Gaud. The first two creeping forms are particularly suitable for sports turf. The intensive use of sports turfs makes them particularly sensitive to stress factors. Thus, it is reasonable to apply mixes composed of several species of lawn grass. Sowing a larger variety of lawn grass species and their varieties increases the resistance of sports turf to

illnesses, pests, and climate conditions [4], as well as reduces the risk of turf deterioration. Football turf should form a consistent, resilient lawn that is resistant to low and frequent mowing and mechanical damages, i.e. trampling, tearing, and abrasion.

The selection of the appropriate proportions of grass species in the mix influences their mutual relations. In the first year, the turf is dominated by *L. perenne* L., while the share of *Poa pratensis* L. increases with time. It was proven that the competition between species is stronger than frequent defoliation. The analysis of the composition of species in 8 football pitch turfs confirmed the suitability of *Poa pratensis* L. and *Lolium perenne* L., although the usability of *Festuca rubra* ssp. was negligible. The proper selection of species and varieties for creating football pitches is essential, as sports turf is subjected to intensive use and multiple maintenance treatments [19].

Mowing is the main treatment that determines the creation of a consistent, dense turf. It stimulates more vigorous tillering of lawn grass and forms an even and uniform surface that is important for the bouncing, rolling, and directing the ball. According to Gibbs et al., high suitability of certain species for sports areas is also determined by the parameters of turf stability, uniformity of the surface, and the percentage degree of sodding. Sports turfs should be characterised by a smooth and uniform surface, full and homogenous coverage and dark green colour of leaves. Apart from the dark colour, the width of the leaf blade is another factor that defines high quality of sports surfaces. The most desirable varieties are characterised by narrow, slender blades, which are characterised by slow regrowth. As far as sports turfs are concerned, the important factors are the interactions between the player and the lawn, and between the surface and the ball. The influence of the player on the turf is evaluated by means of analysing such properties as: stiffness, adhesiveness, resilience and rebound capacity of the surface [15, 18].

The turf on a football pitch should guarantee the highest values of surface adhesion to eliminate excessive loads on the joints and tendons of a player. For natural turf surfaces, the substrate, species composition of turf, mowing, and irrigation all have a significant influence on the adhesiveness, stiffness, and resilience. The higher the grass is mowed, the lower the adhesion of the turf and the stiffness and resilience of grass. Turfs from *Poa pratensis* L. and *Festuca arundinacea* Schreb. are characterised by better adhesion than turfs from ryegrass and fescue.

This most likely results from the morphological structure of those grass species. Turf analysis also studies the interactions that occur between the ball and the turf. The bounce height, the smoothness and pace of ball rolling are evaluated. The rolling is influenced by the type of surface, mowing height, stiffness and resilience of grass, and intensity of use. Increased bouncing height was found in areas that were intensively trampled, with a higher share of *Lolium perenne* L. In recent years, the quality requirements for sports turfs have increased significantly.

Sports lawns should ensure the highest possible turf quality, in order to facilitate playing and guarantee the safety of footballers. Those who played on soft-turf pitches suffered from a smaller number of injuries. Also, fewer random shots and more hits were noted in comparison to games played on hard surface [2, 19]. Apart from that, natural turf reduces the risk of leg sprains and injuries. The conducted research confirmed the influence of the species composition of turf mix on the frequency of occurrence of ACL injuries. Lower risk of leg injuries was found on turfs dominated by perennial ryegrass in comparison with lawns composed of other species.

Another element that influences the safety and playing conditions of footballers is excessive density of surface. It was proven that turf hardness has a significant influence on the dynamics of the game and the pace of the performed actions. According to the authors, increased speed may be the reason for more frequent injuries that result from collisions and falls and the deteriorated adhesion of the player when changing the direction or reducing speed. Several publications discuss a wide scope of various research studies on sports turfs, starting from the analyses of turf quality depending on the grass mix used, the substrate, or mowing height.

The latest studies focus on the duration of creating an impressive sports turf depending on the time of sowing or the influence of increased sowing standards. Additionally, numerous authors analysed the essential parameters of sports turfs, studying, among others, the influence of turf structure, stiffness and resilience of grass on ball rolling, the resistance of sports turfs to fungal pathogens [1, 9] and the influence of biomass accumulation on the stabilisation of turfs created on sandy substrates.

Other analysed factors include the mix sowing time (spring, summer or autumn) on the quality of turf for summer and autumn games. So far, Polish publications on sports turfs have been rather scarce. This means that the issues related to sports turfs and their evaluation are not sufficiently known, although there has been a growing need for new knowledge. Most studies from recent years concern the utility qualities of specific lawn varieties of single species, less often mixes. recently, mixes have been composed and their compositional uniformity has been analysed only for several species that are best adapted for use in football turfs [7, 12].

The aim of the present study is to present an analysis of the stiffness and resilience of football turfs created with use of various mixes of lawn grass species. In the vegetation season, NPK mineral fertilization should be applied at the proportions of 6:2:4 with the nitrogen dose of $N:180 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$; $P:60\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$; $K:120\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$. Mineral fertilization should be repeated monthly from April to September with use of the Profesional spring and summer NPK fertilizer 17–6–11+MgO+S+B and Profesional autumn NPK fertilizer 5–0–25+S+Ca+Fe+B in October. The first mowing should be performed when the lawn grass reaches the height of 8 cm, to the height of 5-6 cm. Then, the lawn should be mowed 1-2 times

per week to the height of 3 cm and irrigated, depending on the weather conditions, with a topping dose of 5-10 l·m⁻² per day (Table 2).

Table 2

NPK mineral fertilization schedule in the vegetation season

Month	the amount of pure component [kg·ha ⁻¹]		
	N	P	K
IV	45	30	30
V	30	0	15
VI	45	30	15
VII	30	0	15
VIII	30	0	15
IX	0	0	30
Suma	180	60	120

The functional method consists in the assessment of the functioning and reaction of the turf subjected to external factors connected to the relevant sports discipline. This method is based on a 5-point scale (1-5), where 5 corresponds to the most desirable values and 1 to least desirable ones. The important properties of turfs on football pitches include stiffness, meaning the resistance of leaves of lawn grass to load and abrasion. The stiffness depends on the chemical composition of plant tissues, the turgor, temperature, size of the plant, and density. The stiffness of grass varies depending on the species [14]. The second functional property is resilience, being the ability of grass leaves to return to their previous position after the deforming force is removed. This property is particularly indispensable on sports turf, which is exposed to constant movement [14].

Conclusions. As a result of the influence of changing habitat conditions and human activity, the species composition of sports turfs changes dynamically, not always in the direction that is desired by users. Knowing the reaction of grass to these factors is essential for the correct selection of species and varieties for various types of lawns. Authors of existing studies focused mainly on the overall utility value of lawns [10], while less attention was paid to the behaviour of grass species and varieties in mixes [18]. Stier et al. [2005] used RAPD markers to identify the changes of specific components in mixed species turfs. It was proven that the individual components competed with each other to a various extent, so their percentage share in the whole turf undergoes constant changes. The higher share of perennial ryegrass in turfs in the first year of their use results from the speed of emergence and dynamic growth [13]. The initial domination of perennial ryegrass, which is then, after some time (2-3 years after sowing), replaced by red fescue, was noted only in marginal, extensively used areas, sowed with mixes of multiple grass species. In binary mixes with *Poa pratensis* L., *Lolium perenne* L. behaves rather aggressively, regardless of its initial share in the mix [18].

References

1. Brede D. 2000. Turfgrass Maintenance Reduction Handbook. Sports, Lawns and Golf. Ann Arbor Press. Chelsea. Michigan. USA: 374.
2. Brede D. 2008. Multi-Way Kentucky bluegrass blends and their effect on Turfgrass Quality. Proc. 2nd IC on Turfgrass. *Acta Hort.* 783: 19-27.
3. Brosnan J.T, Deputy J. 2007. Managing bermudagrass athletic fields. Honolulu (HI): University of Hawaii. Turf Management. 6: 1-10.
4. Chivers I 2008. Turfgrass sports surfaces and their relationship to player injuries. *Acta Hort.*783: 115-132.
5. Domański P. 1992. System badań i oceny traw gazonowych w Polsce. Biuletyn IHAR. nr 183: 251-263.
6. Ekstrand J., Timpka T., Hagglund M. 2006. Risk of injury in elite football played on artificial turf versus natural grass: a prospective two-cohort study. *Br J. Sports Med.* 40(12): 975-980.
7. Follis C.C., Anderson S.H., Fresenburg B.S., Ervin E.H. 2008. Evaluation of sand-soil-compost root zones developed for athletic fields. *Acta Hort.* 783:97-101.
8. Główny Urząd Statystyczny. 2014 <http://stat.gov.pl/>.
9. Jakusek, M., Brennenstul, M., Markowska, J., Wolski, K., & Sobol, Ł. (2020). Effect of a Micronutrient Fertilizer and Fungicide on the Germination of Perennial Ryegrass Seeds (*Lolium perenne* L.) in Field Conditions. *Agronomy*, 10(12), 1–10. <http://doi.org/10.3390/agronomy10121978>
10. Lamp C.A., Forbes S.J., Cade J.W. 2001. Grasses of temperate Australia – A field guide. Inkata Press and CH Jerram & Associates Science Publishers. s.310.
11. Radkowski, A., Radkowska, I., Bocianowski, J., Sładkowska, T., & Wolski, K. (2020). The Effect of Foliar Application of an Amino Acid-Based Biostimulant on Lawn Functional Value. *Agronomy*, 10(11), 1–12. <http://doi.org/10.3390/agronomy10111656>
12. Radkowski, A., Radkowska, I., Bocianowski, J., Wolski, K., & Bujak, H. (2021). Effect of Amino Acid and Titanium Foliar Application on Smooth-Stalked Meadow Grass (*Poa pratensis* L.) Macronutrient Content. *Applied Sciences-Basel*, 11(23), 1–12. <http://doi.org/10.3390/app112311421>
13. Talar-Krasa, M., Wolski, K., Radkowski, A., Khachatryan, K., Bujak, H., & Bocianowski, J. (2021). Effects of a Plasma Water and Biostimulant on Lawn Functional Value. *Agronomy*, 11(2), 1–18. <http://doi.org/10.3390/agronomy11020254>
14. Turgeon A. 2005. Turfgrass management. 7th edition. Opearson Prentice Hall. Upper saddle River. New Jersey.
15. Wolski K, Czarnecki J, Brennenstul M, Ptak W. Color assessment of selected lawn grass mixtures. *Grassland Science*. 2021;67(3):198-206. doi:10.1111/grs.12305.
16. Wolski K. 2002a. Analiza wybranych elementów gry w piłkę nożną na murawie przed i po renowacji. *Przeegl. Nauk. Inż. i Kształt. Środ. Z.* 1 (24): 210-213.

17. Wolski K. 2008. Współczesne murawy piłkarskie. Głos Uczelni. 170 lub
18. Wolski, K., Markowska, J., Radkowski, A., Brennenstul, M., Sobol, Ł., Pęczkowski, G., Khachatryan, K. (2021). The influence of the grass mixture composition on the quality and suitability for football pitches. *Scientific Reports*, 11(1), 1–11. <http://doi.org/10.1038/s41598-021-99859-9>
19. Wolski, K., Radkowski, A., Sobol, Ł., Bujak, H., Radkowska, I., & Bocianowski, J. (2021). Effect of species composition and macronutrient content on football turf rigidity and elasticity. *Journal of Elementology*, 26(3), 639–660. <http://doi.org/10.5601/jelem.2021.26.3.2163>

ПРОБЛЕМИ ТА СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ АГРАРНОЇ НАУКИ: РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ

Петро Савчук, д. т. н., професор

Оксана Пузняк, к. б. н.

Алла Соколова, к. е. н., доцент

Ірина Дуць

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція

Інституту картоплярства НААН

Вступ. Одним з кроків підвищення ролі науки у агропромисловому виробництві є покращення якості науково-технічної продукції та наукових послуг шляхом забезпечення умов для розвитку науково-дослідних установ мережі НААНУ. Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту картоплярства НААН України (далі Волинська ДСГДС ІК НААНУ), як одна з установ Західного міжрегіонального наукового центру НААН, спрямовує свою роботу на: пошук шляхів підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва; створення і трансфер наукоємної продукції; вирішення проблем становлення інноваційної моделі розвитку аграрного сектору регіону.

Обґрунтування та розроблення стратегічних напрямків розвитку Волинської ДСГДС ІК НААНУ зумовлено необхідністю визнання пріоритетної ролі аграрної науки у формуванні інноваційно-інвестиційної моделі розвитку аграрного сектора та сільських територій Західного Полісся України. Адже на сучасному етапі національних інституційних та структурних перетворень важливими є: генерування інноваційних ідей та їх реалізація; активізація інтелектуального потенціалу установи; забезпечення трансферу інноваційних розробок у виробництво; консолідація та продуктивне використання потенціалу науки, освіти і виробництва в регіоні; інформаційно-дорадче забезпечення агропромислового виробництва та сільського розвитку тощо.

Метою даної публікації є розкриття стратегічних орієнтирів розвитку Волинської ДСГДС ІК НААНУ – місії, візії, напрямів та завдань задля: удосконалення загальної діяльності установи на основі забезпечення стабільного фінансово-економічного стану шляхом запровадження багатовекторного фінансування; забезпечення підвищення ефективності виконання наукових досліджень і розробок у визначеній сфері діяльності; розширення співпраці між науковою установою та споживачами науково-технічної продукції; досягнення належного рівня якості наукових досліджень і науково-технічної продукції, їх відповідності законодавчим та нормативним документам України у визначеній сфері діяльності та міжнародним стандартам; інтеграції наукових досліджень установи у світовий дослідницький простір.

Результати дослідження. Волинську обласну державну сільськогосподарську дослідну станцію засновано 12 червня 1956 року на базі радгоспу «Комуніст» Луцького району Волинської області відповідно до наказу Міністерства сільського господарства СРСР № 197 від 12 червня 1956 р. Волинська ДСГДС ІКНААН України є державною бюджетною неприбутковою науковою установою, має статус юридичної особи, зареєстрованої в порядку, визначеному законодавством, що регулює діяльність неприбуткових установ. Установі підпорядковані, як самостійні статутні суб'єкти з правами юридичної особи: ДП «Дослідне господарство «Перемога»; ДП «Дослідне господарство «Перше травня»; ДП «Експериментально дослідне господарство «Еліта». В землекористуванні наукової установи знаходиться 44,3478 га земель, з них 34,8 га сільськогосподарських угідь, у тому числі 34,8 га ріллі. Для здійснення науково-дослідної, інноваційної, фінансово-господарської та інших видів діяльності у структурі науково-дослідної установи функціонують відділи. Кожен із відділів проводить свою діяльність відповідно до визначеного напрямку досліджень.

Предметом діяльності Волинської ДСГДС ІК НААН є здійснення наукової, інноваційної, науково-технічної, виробничо-господарської діяльності в галузі агропромислового виробництва. Пріоритетною для установи є наукова діяльність, основним завданням якої є всебічне наукове супроводження та інформаційно-консультаційне забезпечення розвитку аграрного сектору економіки Волинської області. Основні напрямки досліджень:

- ✓ високоефективні екологічно збалансовані системи раціонального використання ґрунтових ресурсів, підвищення родючості ґрунтів ;
- ✓ концептуальні основи виробництва органічної продукції рослинництва;
- ✓ формування високопродуктивних біогенних систем землеробства осушуваних ґрунтів за глобальних змін клімату;
- ✓ створення сортів люпину жовтого;

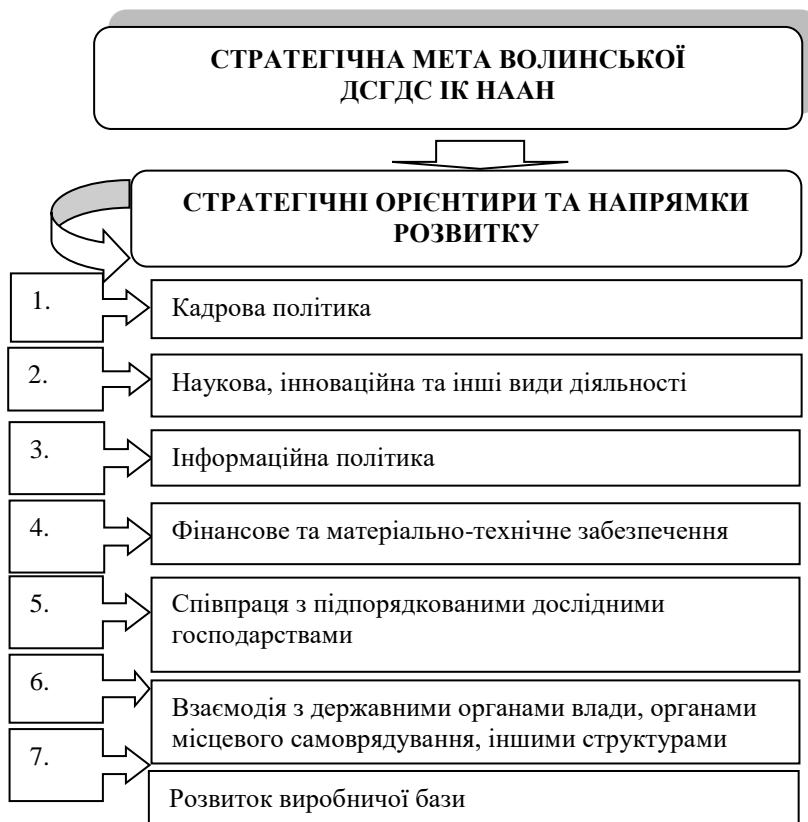
- ✓ закономірності реалізації енергетичного потенціалу цукроносних культур;
- ✓ інтродукція тритикале озимого та ярого;
- ✓ формування продуктивності агроценозів нових сортів та гібридів соняшнику;
- ✓ формування збалансованих агрофітоценозів картоплі за органічного виробництва;
- ✓ екологічне випробування нових сортів та зразків картоплі;
- ✓ екологічно безпечні технології виробництва яловичини;
- ✓ формування організаційно-економічного механізму забезпечення сталого сільського розвитку в умовах децентралізації;
- ✓ управління соціально-економічним розвитком сільських територій;
- ✓ забезпечення трансферу інновацій в агропромислове виробництво.

Проаналізувавши діяльність установи, доцільно виокремити низку проблем, що потребують розв'язання: *по-перше*, підвищення практичності та наукової значимості результатів наукових досліджень, їх відповідності міжнародним науковим стандартам; *по-друге*, покращення кадрового забезпечення наукових досліджень, а саме: вирішення проблеми нестачі кадрів вищої кваліфікації в галузі землеробства, агрохімії, рослинництва; *по-третє*, збільшення надходжень позабюджетних коштів та розширення напрямів партнерства та співпраці з міжнародними науково-дослідними установами тощо. Вирішення виявлених проблем та реалізація поставлених завдань дозволять забезпечити безперервний процес створення, удосконалення і трансферу наукової та інноваційної продукції згідно з сучасними вимогами наукоємного ринку та впровадити систему заходів щодо поширення та просування конкурентоспроможних розробок в умовах Західного Полісся України.

Метою стратегії є вибір дієвих стратегічних цілей та розроблення конкретних і реальних заходів щодо забезпечення умов для динамічного розвитку установи та її перетворення у сучасний науково-інноваційний аграрний центр Волині на основі створення ринково-орієнтованих конкурентоспроможних інноваційних продуктів, які відповідають найкращим національним і світовим зразкам (рис. 1).

Місія Волинської ДСГДС ІК НААН, як науково-дослідної установи аграрного профілю – інтеграція у світовий науковий простір через провадження фундаментальних та прикладних наукових розробок у галузі сільського господарства, забезпечення інноваційного розвитку в аграрному секторі економіки Волинської області.

Візія (стратегічне бачення) – Волинська ДСГДС ІК НААН – багатофункціональна науково-виробнича структура з проблем землеробства, агрохімії, рослинництва, тваринництва, аграрної економіки, освоєння і розповсюдження інноваційної продукції на засадах державно-приватного партнерства.



**Рис. 1. Стратегічна мета та напрями розвитку
Волинської ДСГДС ІК на перспективу**

Джерело: власна розробка.

Основою метою удосконалення кадрової політики є забезпечення високого рівня виконання науково-дослідних завдань та надання послуг завдяки створенню належних умов для реалізації кадрового потенціалу наукових працівників та зменшенню рівня плинності кадрів.

Метою розвитку науково-інноваційної діяльності у Волинській ДСГДС ІК НААН є зосередження наукового потенціалу станції на дослідженнях та розробках за пріоритетними напрямками розвитку аграрної науки і техніки на основі реалізації безперервного інноваційного процесу – від фундаментальних і прикладних досліджень до створення і продажу наукомісткої продукції.

Метою покращення інформаційного забезпечення є створення відповідного інформаційного простору, насиченого перспективними завершеними науковими розробками в галузях сільського господарства та формування позитивного іміджу Волинської ДСГДС ІК НААН.

Основною метою забезпечення фінансової стійкості та поліпшення матеріально-технічної бази Волинської ДСГДС ІК НААН є підтримка і

створення належних умов для проведення науково-дослідної діяльності та трансферу отриманих наукових розробок у виробництво.

Ефективна система співробітництва Волинської ДСГДС ІК НААН з підпорядкованими дослідними господарствами має базуватись на основі: збалансованої адміністративної та кадрової взаємодії; здійснення науковою установою наглядової функції; збільшення Волинською ДСГДС ІК НААН обсягів впровадження та наукового супроводу у підпорядкованих дослідних господарствах. Проведення роботи щодо вдосконалення взаємозв'язків та взаємодії з державними органами влади, органами місцевого самоврядування, іншими структурами передбачає:

- активізацію роботи з пошуку замовників на регіональному рівні щодо проведення досліджень з актуальних напрямів у сільськогосподарській галузі;

- розширення співпраці з питань обміну досвідом, розроблення стратегій, програм, агропроектів, проведення інформаційних кампаній (наукових конференцій, семінарів, виставок, круглих столів, днів поля, форумів, виробничих нарад тощо);

- взаємодія з регіональними бізнес-структурами щодо розроблення адаптованих до локальних умов технологій агровиробництва, створення сортів і гібридів сільськогосподарських культур з необхідними господарсько-економічними параметрами тощо.

Розвиток виробничої бази як матеріально-речової основи ефективної науково-дослідної та господарської діяльності установи має відбуватись на основі: забезпечення виробничих потреб щодо наявності достатнього об'єму земельних ресурсів для проведення науковою установою ефективної господарської діяльності шляхом передачі частини землі з дослідних господарств на баланс Волинської ДСГДС ІК НААН (загалом 300-400 га); розроблення сівозмін, структури посівних площ на додатково залучених земельних ділянках; здійснення заходів щодо покращення показників родючості ґрунтів й зменшення негативного впливу хвороб і шкідників тощо.

Висновки. Імплементация розроблених стратегічних напрямів розвитку Волинської ДСГДС ІК НААН на перспективу дозволить перейти до інноваційно-випереджувальної моделі якісно нової установи, в якій наука, освіта, державна влада і представники аграрного підприємництва виступають як повноправні партнери, взаємно доповнюючи один одного у системі «аграрна наука – аграрна освіта – органи державної влади – аграрний бізнес – сільські територіальні громади». Волинська ДСГДС ІК НААН, як повноправний об'єкт аграрної інноваційної інфраструктури регіону, перетвориться в потужну інформаційно-консультаційну та комунікаційну платформу задля стимулювання трансферу нових наукових розробок установи безпосередньо у виробництво.

СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЕКОСИСТЕМ ФІТОЦЕНОЗІВ І ПРИРОДООХОРОННО-ЕКОНОМІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ФІТОПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Михайло Ключевич, д. с.-г. н., професор
Сергій Вигера, к. с.-г. н., доцент
Світлана Столяр, к. с.-г. н., ст. викладач
Петро Чумак, к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Сучасна філософія розвитку суспільства на планеті Терра та в Україні, зокрема, засвідчує, що спостерігається його суттєвий та негативний вплив на житлове та навколишнє середовище, в ряді випадків з катастрофічними наслідками [1, 3].

Така ситуація підтверджує, що на сучасному етапі надзвичайно актуальним є науково-освітнє обґрунтування, на холистичній основі, стратегії забезпечення сталого розвитку екосистем фітоценозів та природоохоронно-економічного виробництва фітопродукції. Адже саме фітоценози, як основні продуценти, є основним джерелом життєвих процесів органічного світу на планеті Терра, які здатні забезпечувати сталий розвиток природного середовища та суспільства [1, 4, 7, 8, 10].

При цьому необхідно враховувати, що саме в таких умовах є можливість забезпечення суспільства якісною, безпечною, корисною, смачною, в асортименті та оптимумі фітопродукцією для здорового харчування людини [2, 5, 6, 9].

Крім того, необхідно враховувати, що саме фітоценози є джерелом забезпечення чистого повітря, органічної речовини в різних проявах з метою покращення сталого розвитку екосистем місцевого, регіонального, державного та регіонального рівнів.

Зауважимо, що на процеси сталого розвитку фітоценозів суттєво впливають абіотичні та біотичні чинники позитивного та негативного значення, які формуються і функціонують на принципах природних регулюючих механізмів згідно класичної схеми три трофіки життя: продуцентність – консументність – редуцентність [1-4].

Саме такі чинники необхідно особливо враховувати в умовах обґрунтування та розробки заходів щодо забезпечення сталого та здорового розвитку екосистем фітоценозів, як джерела життєвих процесів в Україні та на планеті [1].

Результати дослідження. На сучасному етапі підготовку фахівців із захисту рослин та їх фітоценозів в Україні здійснюють заклади вищої освіти, за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин», освітні програми яких направлені в основному на контроль біоти рослинних угруповань сільськогосподарського спрямування. При цьому, захист інших екосистем

фітоценозів, зокрема природних, культурно-природних та урболандшафтних, освітні програми практично не забезпечують на холистичній основі. Згідно обґрунтувань та досліджень учених із захисту рослин відомо, що шкідлива і корисна біота формується і функціонує в усіх фітоценозах України, зокрема в закритих і відкритих різновидах екосистем.

Стрімкі зміни в суспільстві та перехід Поліського національного університету в статус класичного, вимагають нових сучасних підходів щодо підготовки фахівців із забезпечення здоров'я фітоценозів, затребуваність яких швидко зростає на ринку праці.

Такий світогляд уже успішно розвиває ряд науковців кафедри здоров'я фітоценозів і трофології. Зокрема, в освітні програми «Захист і карантин рослин» для ефективної підготовки бакалаврів та магістрів із забезпечення розвитку здорових фітоценозів введено ряд новітніх в Україні дисциплін, що засвідчено Книгою рекордів України від 24 листопада 2021 р. Наприклад, на початку 2022 р. в освітній процес підготовки фахівців додатково введені ще дві вкрай необхідні дисципліни, зокрема: 1) *Трофічні ланки екосистем фітоценозів*; 2) *Напрямки та системи виробництва фітопродукції*.

Так, за освоєння дисципліни *Трофічні ланки екосистем фітоценозів*, студенти отримують знання з наступних тем:

- вступ. Екосистеми фітоценозів України та закономірності формування природних регулюючих механізмів у них;
- біотичні, абіотичні та антропічні чинники впливу на фітоценози;
- концепція розробки моніторингових систем щодо біотичних та абіотичних чинників впливу на фітоценози;
- концепція розробки систем контролю біотичних чинників впливу на екосистеми фітоценозів на принципах порушення трофічних ланок біоти;
- контроль трофічних ланок шкідливої та корисної біоти екосистем природних фітоценозів;
- контроль трофічних ланок шкідливої та корисної біоти екосистем культурно-природних фітоценозів;
- контроль трофічних ланок шкідливої та корисної біоти екосистем урбофітоценозів;
- контроль трофічних ланок шкідливої та корисної біоти екосистем культурних фітоценозів відкритого ґрунту;
- контроль трофічних ланок шкідливої та корисної біоти екосистем культурних фітоценозів закритого ґрунту;
- контроль трофічних ланок шкідливої та корисної біоти екосистем культурних фітоценозів закритого ґрунту;
- концепція створення сталих екосистем фітоценозів України на основі принципу класичної фітопродуцентології та новітніх інформаційних технологій.

За вивчення дисципліни *Напрямки та системи виробництва фітопродукції* студенти отримують фахові знання щодо отримання здорової

фітопродукції не лише в умовах агрофітоценозів, а також з інших фітоценозів України: з природних, антропоприродних (культурно-природних і урболандшафтних) і культурних, згідно наступних тем:

- вступ. Фітоценози України, що придатні для виробництва якісної та безпечної фітопродукції;
- сучасні напрямки використання отриманої фітопродукції в господарському комплексі України та інших країн;
- концепція виробництва якісної та безпечної фітопродукції для здорового харчування суспільства в Україні та інших країнах;
- концепція виробництва якісної та безпечної фітопродукції для здорового харчування суспільства України з урахуванням кодексу ФАО;
- концепція виробництва якісної та безпечної фітопродукції природних фітоценозів для здорового харчування людей;
- концепція виробництва якісної та безпечної фітопродукції культурно природних фітоценозів для здорового харчування людей;
- концепція виробництва якісної та безпечної фітопродукції урбофітоценозів для здорового харчування людей;
- концепція виробництва якісної та безпечної фітопродукції культурних фітоценозів відкритого ґрунту для здорового харчування людей;
- концепція виробництва якісної та безпечної фітопродукції культурних фітоценозів закритого ґрунту для здорового харчування людей;
- досягнення та проблеми виробництва якісної та безпечної фітопродукції в Україні за умов органічного та біодинамічного господарювання.

Висновки. Додаткове освоєння цих нових дисциплін суттєво покращить фаховість випускників, які працюватимуть на посадах щодо забезпечення сталого та здорового розвитку фітоценозів, відповідно отримання безпечної і якісної фітопродукції для здорового харчування та життя суспільства.

Список використаних джерел

1. Вигера С. М. Природні і культурні фітоценози та принципи контролю їх біорізноманіття : монографія. Київ : НУБіП України, 2013. 340 с.
2. Kluchevich M., Vyghera S., Lesovoy N. The principles of natural plant protection under organic farming. *Agroecological journal*. 2014. № 3. P. 54–57.
3. Вигера С. М. Трофологія : [монографія]. Київ : Компринт, 2017. 125 с.
4. Вигера С. М., Ключевич М. М., Скидан О. В. Методологія холистичного природо-охоронно-економічного забезпечення здоров'я фітоценозів. *Механізми управління розвитком територій* : зб. наук. пр. Житомир : Поліський нац. університет, 2020. С. 37–45.
5. Прецизійні фітотехнології в агропромисловому комплексі України : монографія / Л. В. Аніскевич, Д. Г. Войтюк, С. М. Вигера та ін. Київ : НУБіП України, 2019. 798 с.

6. Природоохоронно-економічні аспекти гармонізації виробництва фітопродукції в Україні згідно стандартів ЄС / С. М. Вигера, Д. Т. Гентош, М. М. Ключевич, С. Г. Столяр. *Аграрна політика Європейського союзу: виклики і перспективи* : монографія / за ред. Т. О. Зінчук. Київ : Центр учбової літератури, 2019.

7. Вигера С. М. Трофологія : онлайн-курс. Ч. 1. Особливості теорії і практики правильного харчування. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=koIUjpp6g3U> (дата звернення: 15.06.2022).

8. Вигера С. М. Трофологія : онлайн-курс. Ч. 2. Критерії та науково-освітній процес правильного харчування. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Cq1iMkt5ysA> (дата звернення: 15.06.2022).

9. Ключевич М. М. Тритикале – перспективна культура для органічного виробництва. *Перспективи розвитку рослинницької галузі в сучасних економічних умовах* : зб. тез Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 50-й річниці від початку розвитку рисівництва в Україні, 6–8 серп. 2013 р. Скадовськ : Інститут рису НААН, 2013. С. 111–112.

10. Вигера С. М., Іваненко О. А., Ключевич М. М. Натуральний захист рослин та їх продукції при органічному виробництві. *Органічне виробництво і продовольча безпека* : матеріали доп. учасн. Міжнар. наук.-практ. конф., 18–20 квіт. 2013 р. Житомир : О. О. Євенок, 2013. С. 337–345.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ТА ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ

Валерій Борщенко, д. с.-г. н., доцент
Оксана Лавринюк, к. с.-г. н., доцент
Андрій Бернацький, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. Підготовка висококваліфікованих спеціалістів в аграрній галузі є невід’ємною частиною у системі освіти. У сучасній системі аграрної освіти фахівців навчають 23 закладів вищої освіти III–IV рівнів акредитації (6 із них мають національний статус), а також 116 закладів освіти першого та другого рівнів акредитації. Зазначена кількість становить 16 % від загальної кількості вищих закладів освіти в Україні [5].

Одним із головних завдань підготовки спеціалістів в аграрній галузі є модернізація професійної підготовки фахівців, що відповідають концепції сучасного сталого розвитку. Сталий розвиток передбачає досягнення гармонії між економічним зростанням, соціальним прогресом та захистом

навколишнього середовища, а також взаємозв'язок між людьми і природою, шляхом усунення існуючих в сучасному світі протиріч. Важливим чинником у розвитку такої концепції є національна освіта, яка потребує модернізації [1].

Встановлення моделі професійної підготовки, яка відповідала б потребам сучасних фахівців у аграрній галузі та її ефективність роботи, перш за все, залежить від вдалого поєднання прийнятої в Україні системи з успішною імплементацією досвіду розвинених європейських країн.

Слід відзначити, що основними чинниками, які свідчать про необхідність проведення повного реформування та модернізації якісної професійної підготовки спеціалістів в аграрній галузі України є зміни в даному секторі, зокрема:

- перехід сільськогосподарських підприємств у приватну власність сприяв зменшенню кількості робочих місць. Зазначений фактор викликав збільшення переліку професій у навчальних закладах відповідно до потреб ринку праці;

- впровадження процесів розпаювання землі, засобів виробництва продукції, а також зміна форм власності, призвели до зміни умов організації навчальної та виробничої практики студентів [4].

Усі викладені чинники вимагають врахування при плануванні проведення організаційних змін у навчальному процесі з підготовки фахівців аграрної галузі України.

Найбільш прогресивні заклади освіти модернізують свій навчальний процес з метою приведення його у відповідність до потреб економічного розвитку місцевості, в тому числі і підприємств, які займаються переробкою продукції сільськогосподарських виробників.

Варто також наголосити на зміні пріоритетних напрямів підготовки фахівців аграрної галузі. Якщо раніше основна увага зверталась на проблеми аграрного виробництва, то на сьогоднішній день усе більшої уваги приділяють питанням, пов'язаним з різними аспектами сталого розвитку села та продовольчих систем.

Вкрай важливим вектором зміни концепції професійного навчання, є підготовка фахівців, які обізнані в інформаційній та консультаційній сферах, а також добре володіють методами маркетингу. У цьому контексті необхідно постійно коректувати навчальні плани у закладах освіти. Необхідно створювати нові кафедри, які могли б широко використовувати досвід університетів розвинених європейських країн, розробляти для студентів сучасні дисципліни.

Важливим напрямом у модернізації професійного навчання стало реформування традиційних факультетів, а також створення нових, а саме: здоров'я дрібних тварин, факультет водних біоресурсів та аквакультури; якості і безпеки продукції, садово-паркового господарства та ландшафтної архітектури, конструювання та дизайну, землевпорядкування, аграрного і юридичного менеджменту та ін.

В останні роки низка вищих навчальних закладів завдяки програмам співпраці значно розширили міжнародні зв'язки. Не винятком був і Поліський національний університет, який впровадив програми міжнародного стажування викладацького складу та проходження практики студентами у країнах Європи. Основним завданням такої співпраці є не лише підвищення кваліфікації викладачів, але й ознайомлення зі світовими стандартами освіти, консультування у реформуванні професійної підготовки студентів, вивчення стану міжнародного агробізнесу, здобуття досвіду управління, впровадження процесів визнання державних дипломів на міжнародному рівні [3].

Забезпечити якість професійної підготовки фахівців можна двома шляхами, а саме: чітким дотриманням освітніх стандартів і відповідністю потребам споживачів освітніх послуг.

Загально відомо, що інвестиції, вкладені в освіту, проявляють результати через деякий період часу. На семінарі Ради Європи у березні 2000 р. було визнано, що країни ЄС недостатньо інвестують в «людські засоби». Внаслідок чого були прийняті наступні рекомендації: розробити різні варіанти концепції інвестування в освітню галузь; збільшити річне фінансування різних форм навчання; розробити та впровадити мотиваційні механізми, які заохочували б людей до навчання протягом усього життя [2].

У розрізі українського досвіду слід зазначити, що фінансування освітян у державі є у 20 разів меншим, ніж в інших країнах Євросоюзу. Перед викладачами постають проблеми щодо створення лабораторій, закупівлі сучасного програмного забезпечення та ін. Одним зі шляхів вирішення таких завдань є співпраця з підприємствами та організаціями, зацікавленими у практичних результатах.

Таким чином модернізація державної освіти відбувається у контексті намірів входження в європейський освітній простір.

Висновки. Досить велика наявність закладів аграрної освіти може свідчити про те, що даний фах користується попитом у молоді. Організація навчального процесу майбутніх фахівців аграрної галузі здійснюється відповідно до сучасних вимог ринку праці.

Особливістю навчального процесу є: поетапний процес навчання; розширений спектр навчальних програм завдяки академічній автономії; наближення навчально-виховного процесу до регіональних потреб; встановлення зв'язків закладів освіти з виробничими підрозділами, сільськими органами самоврядування, громадськими формуваннями тощо.

Крім того наразі необхідно вивчити питання активного і загального навчального навантаження викладачів, яке становить 1548 год. загального та 600 год. активного. В той час, як у Європейських університетах активне навантаження викладачів не перевищує 250 год./рік.

Список використаних джерел

1. Вітченко А. Модернізація освіти в Україні: стратегія прориву чи його імітація (критичний аналіз заходів щодо реалізації державної політики в освітній галузі). *Університет*. 2010. № 1. С. 5–13.
2. Заскалета С. Г. Тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі в країнах Європейського союзу: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2015. 510 с.
3. Мельничук Д. О. Сучасна магістратура – шлях до вдосконалення системи освіти і науки. *Аграрна наука і освіта*. 2007. Т. 8, № 5/6. С. 5–12.
4. Мельніченко В. В. Організаційно-педагогічні умови управління професійно-технічним навчальним закладом сільськогосподарського профілю : монографія. Миколаїв : Вид-во ПСІ КСУ, 2004. 306 с.
5. Онопрієнко В. Сільськогосподарська освіта в Україні: історія становлення і сучасність. *Освіта регіону: Політологія. Психологія. Комунікації*. 2010. № 4. URL: <http://www.social-science.com.ua> (дата звернення: 17.04.2022).

DEVELOPMENT OF THE YIELD OF SEEDED ALFAFLA IN THE CONDITIONS OF POLYSSYA

**Svitlana Stotska, Ph. D., Associate Professor
Polissia National University**

Introduction. Perennial legumes are ancient forage crops that have been known in agriculture for at least 6,000 years. They were used even by the ancient Egyptians and Romans. Nowadays, these herbs are grown everywhere as an important source of fodder and protein [1, 4].

Perennial leguminous grasses are extremely important in the field of fodder production: they are highly productive, have a high feed value and a high digestibility ratio. When growing them in crop rotations, the agrochemical, physical and biological properties of the soil improve [2].

In the conditions of Polissia and Forest Steppe, alfalfa sowing is widely used for harvesting various types of forage. It is mostly grown in single-species crops and as a component of grass mixtures for creating hayfields and pastures. In culture, pure alfalfa crops are more common, although grass mixtures give 10-20 % higher yields. A mixture of seed alfalfa of the Vinnychanka variety with cereal grasses (thornless sedge + reed sedge) when applied under plowing with organic (manure 40 t/ha + feces 7 t/ha) and mineral fertilizers (N₉₀ P₉₀ K₁₂₀) ensured the yield of digestible protein at the level of 16, 3 t/ha and 13.6 t/ha of fodder units [7, 8].

Alfalfa crops have an exceptionally high fodder value, by this indicator it surpasses all other known crops, especially in terms of protein content and its

collection per hectare, as well as drought resistance, winter resistance, multi-harvesting and duration of cultivation in one place [6].

The spread of alfalfa is due to its high plasticity, nutritional value and very good consumption of its green mass by livestock. The yield of green mass reaches 500-600 t/ha, hay – 100-120 t/ha. In the budding phase, the foliage is 50-60 %, in the flowering phase 45-55 %. According to the data of the department of zootechnical evaluation of fodder of the Institute of Fodder of the Ukrainian Academy of Sciences, 1 kg of dry matter of leaves contains 1,25 units, and stems contain 0,92 [5].

Sowing dates have a significant influence on the formation of green mass productivity. In the case of spring sowing without cover, alfalfa sowing in the year of sowing ensured the yield of green mass at the level of 28-30 t/ha, on irrigated lands – 40-48 t/ha, and in the following years the yields increased significantly compared to when sowing under cover [3].

Long-term systematic studies show that with favorable agroecological resources (soil fertility, moisture, temperature and light conditions), alfalfa sowing is able to maximize its potential yield in the range of 500-600 t/ha of green mass with a yield of 100-120 t/ha of fodder units and 18-22 c/ha of digestible protein [7].

To obtain the largest yields of seed alfalfa, it is essential to choose a variety that is the most plastic to specific soil and climatic conditions. Therefore, the main task of our research is to study the productivity of seed alfalfa depending on varietal characteristics in the conditions of the "Mozharivske" WWTP.

Research results. The research was carried out at the "Mozharivske" WWTP during 2018-2020. The soil of the research plots is light gray forest soil.

Varieties of alfalfa for sowing: 1. Verko (control); 2. Sinyukha; 3. Galaxy.

The results of our research showed that the formation of the yield of the green mass of seeded alfalfa was influenced by varietal characteristics. Thus, the largest yield of green mass of seed alfalfa in total for two slopes was provided by the Galaxy variety. It was 51.8 t/ha, which is 4,3 t/ha more compared to the control (Table 1).

We also established that the productivity of the green mass of seeded alfalfa in the Verko variety (control) exceeded the indicators of the Sinyuha variety. In the first and second mowing, this variety had an allowance of 0,8 and 0,6 t/ha. The Sinyuha variety had the lowest productivity indicators, which in total provided 46,1 t/ha for two mowing.

Table 1

The yield of green mass of seeded alfalfa depends on varietal characteristics, average for 2018-2020

Sort	Yield on mowing, t/ha		The amount for two mowing
	I mowing	II mowing	
Verko (control)	29,0	18,5	47,5
Syniukha	28,2	17,9	46,1
Galaxia	31,0	20,8	51,8

The high yield of green mass of seeded alfalfa was 31,0 and 20,8 t/ha (first and second mowing) in the Galaxy variety. Yield indicators in the second mowing were half of those in the first. Thus, the maximum productivity in the sum for two mowing of 51,8 t/ha 18,92 to 18,98 was provided by the Galaxy variety.

According to the three-year research results, the nutritional value of the green mass of alfalfa seeding varied according to mowing (Table 2). The highest content of dry matter was in the Galaxy variety in the first mowing of 19,8 and in the second mowing of 16,9 %, which is 0,6 and 0,5 % more than in the Verko variety (control).

Table 2

Nutritive value of the green mass of seeded alfalfa depending on varietal characteristics, average for 2018-2020

Sort	Dry substance, %	Content in 1 kg of dry matter			
		gross energy, MJ	exchange energy, MJ	fodder units	digestible protein, g
I mowing					
Verko (control)	19,2	18,94	9,16	0,82	118
Syniukha	19,0	18,92	9,13	0,84	115
Galaxia	19,8	18,98	9,26	0,86	122
II mowing					
Verko (control)	16,4	17,87	9,34	0,91	144
Syniukha	16,2	18,10	9,40	0,90	137
Galaxia	16,9	18,12	9,45	0,92	152

The gross energy content of 1 kg of dry matter in the first slope was between 18,92 and 18,98 MJ. The indicators in the second slope decreased somewhat. The gross energy content was 17,87-18,12 MJ. Indicators of exchangeable energy and feed units were almost at the same level, both in the first and in the second slope. They reached their maximum value in the Galaxy variety. Where the maximum content of feed units of 0,92 is noted in the second slope. The nutritional value of the green mass of the Galaxy variety in the second slope increased by the content of feed units to 0,92 and digestible protein to 152 g.

Conclusions. So, varietal characteristics had a significant influence on the formation of the productivity of the green mass of seed alfalfa. On average, during the years of research, the Galaxy variety had high indicators of the yield of green mass of 51,8 t/ha (in the sum for two slopes).

Studies have shown that the highest indicators for dry matter content of 19,8 % (first cut) and 152 g of digestible protein (second cut) were recorded in the Galaxy variety.

References

1. Babich A. O. World land, food and fodder crops: monograph. Kyiv : Agrar. science, 1996. 570 p.
2. Hetman N. Ya., Kvitko M. G., Tsyganskyi V. I. Alfalfa sowing : monograph. Vinnytsia : Works, 2021. 428 p.
3. Kvitko G. P. Fodder productivity of seeded alfalfa depending on the method of sowing in forest-steppe conditions. *Coll. of science Ave.* 2001. Iss. 9. P. 77–83.
4. Michaud Real, Lehman W. F., Rumbaugh M. D. World distribution and historical development. *Alfalfa and Alfalfa Improvement (Agronomy)* / Eds. A. A. Hanson, K. D. Barnes, R. R. Hill Jr. Madison, Wisconsin : ASA–CSSA–SSSA, 1988. Vol. 29. P. 25–91.
5. Scientific basis of intensification of field fodder production in Ukraine / V. F. Petrychenko, H. P. Kvitko, M. K. Tsarenkota et al. Vinnytsia : Danyliuk V.G., 2008. 240 p.
6. Petrychenko V. F., Makarenko P. S. Meadow fodder production and herb seed production: a guide for farmers. Vinnytsia : Dilo, 2005. 227 p.
7. Petrychenko V. F., Kvitko G. P. Alfalfa with new qualities for cultural pastures. Kyiv : Agrarian. Nauka, 2010. 96 p.
8. Stotska S. V. Comparative characteristics of growing varieties of alfalfa for sowing in the conditions of Zhytomyr Polissia. Materials of reports of the student conference "*Student Readings – 2017*". Zhytomyr : Zhytomyr National Agroecological University, 2017. P. 221–223.

АНАЛІЗ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ЗА ПОКАЗНИКОМ СТІЙКОСТІ ДО САЖКОВИХ ХВОРОБ

Леся Голосна, к. с.-г. н.
Ольга Шевчук, к. с.-г. н.
Інститут захисту рослин НААН

Вступ. Пшениця – основна зернова культура в Україні, яка вирощується як для внутрішніх продовольчих потреб, так і для експорту. Вимоги до експортного насіння передбачають в першу чергу його чистоту від спор грибів роду *Tilletia*. В Україні пшеницю озиму уражують три види збудників з цього роду – *Tilletia caries* (DC.) Tul. & C. Tul. і *Tilletia laevis* J.G. Kühn, які спричиняють тверду сажку, та *Tilletia controversa* J.G. Kuhn. – збудник карликової сажки, внесений до Переліку А-1 регульованих карантинних шкідливих організмів в Україні.

Як показують результати досліджень, проведених впродовж 2016-2019 рр. в Інституті захисту рослин НААН, заспорення зерна сажковими грибами виявлялось у 6,3-47,4 % проаналізованих зразків, залежно від року

досліджень [1, 2].

Дані захворювання пшениці мають високу шкідливість і при посіві заспореним насінням можуть призвести до високих втрат врожаю та погіршення його якості. Уражена рослина формує замість насіння лише оболонку, наповнену спорами, яка при обмолоті руйнується вивільняючи вміст і забруднює чисте насіння.

Також в посівах нерідко виявляють і летючу сажку пшениці (*Ustilago tritici* С. Bauhin). Вона поширена в усіх зонах вирощування культури, проте є менш розповсюдженою порівняно із твердою [3]. Хвороба відзначається високою шкідливістю, оскільки уражені рослини не формують зерно.

Селекція на стійкість до сажкових хвороб – складний і довготривалий процес, пов'язаний з незначною кількістю ефективних генів стійкості до збудників, складністю з їх успадкування та втратою господарсько цінних ознак в процесі створення сорту.

Результати дослідження. Нами було проаналізовано дані «Реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2022 рік», каталоги сортів рослин установ-оригіноваторів та електронні ресурси з їх характеристикою за ознакою стійкості [4-11]. В реєстрі сортів придатних до вирощування в Україні на 2022 р. налічується 362 сорти пшениці озимої вітчизняної селекції, з них 329 м'якої та 27 твердої.

Найбільшими виробниками-оригіноваторами сортів пшениці озимої є 7 установ, зокрема Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннізнавства та сортовивчення НААН (СГІ-НЦНС), Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН (ІР), Інститут фізіології рослин і генетики НАНУ, Миронівський інститут пшениці ім. В. М. Ремесла НААН, Білоцерківська державна сортодослідна станція, Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН», Полтавський державний аграрний університет. Частка присутності їх сортів складає 57,5 %.

Стійкість до твердої сажки (*Tilletia caries*, *Tilletia laevis*) має 21 сорт пшениці озимої, з них 12 твердої *Triticum durum* – Акведук, Бурштин, Золоте руно, Континент, Крейсер, Прозорий, Ареал одеський, Кораловий, Блискучий, Лайнер, Престижний, Шляхетний (СГІ-НЦНС) та 9 м'якої *Triticum aestivum* – Диво (ІР), Бріон, Верден, Кан, Тулуза (ТОВ Агрофірма «Сади України»), Світанковий (Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН), Аріста (Приватне акціонерне товариство «Селена») та ОСП Пріор і Пані Оля (ТОВ «Одеський селекційний приватний інститут»).

До летючої сажки (*Ustilago tritici* С. Bauhin) – мають стійкість 22 сорти, з них 11 *Triticum durum* – Акведук, Босфор, Гардемарин, Ареал одеський, Блискучий, Бурштин, Золоте руно, Континент, Яскравий, Кораловий, Престижний (СГІ-НЦНС) та 11 *Triticum aestivum* – Пилипівка (СГІ-НЦНС), Диво, Здобна (ІР), Бріон, Верден, Кан, Тулуза (ТОВ Агрофірма «Сади України»), Аріста (Приватне акціонерне товариство «Селена»), ОСП Пріор, Пані Оля (ТОВ "Одеський селекційний приватний інститут"), Графіня (ТОВ

«Терра-Юг Україна»).

Щодо карликової сажки пшениці озимої (*Tilletia controversa*), за наявною інформацією, селекція на стійкість щодо даного збудника в Україні не проводиться.

Висновки. Із сажкових хвороб пшениці озимої в Україні селекція на стійкість здійснюється до збудників твердої та летючої сажок. Найбільш активна та успішна робота в цьому напрямку проводиться в СГІ-НЦНС. Разом з тим, необхідно звернути увагу на необхідність досліджень щодо стійкості пшениці озимої до карликової сажки.

Список використаних джерел

1. Гриби роду *Tilletia* на зерні пшениці озимої / О. В. Шевчук, Т. М. Кислих, Л. М. Голосна, О. Г. Афанасьєва. *Карантин і захист рослин*. 2020. № 10/12. С. 3–7. doi.org/10.36495/2312-0614.2020.10-12.3-7.
2. Мікози зерна пшениці озимої / С. В. Ретьман, Т. М. Кислих, О. В. Шевчук та ін. *Карантин і захист рослин*. 2018. № 11/12. С. 1–3.
3. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів України та рекомендації щодо захисту рослин у 2022 р. / О. Г. Афанасьєва, К. В. Баннікова, О. О. Бахмут та ін. Київ, 2022. 329 с.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2022 рік / Мінагрополітики. Київ, 2022. 532 с.
5. Каталог сортів та гібридів : наук.-метод. рекомендації / за ред. В. М. Соколова; Селекційно-генетичний інститут – Національний центр насіннєзнавства та сортовивчення. Одеса, 2021. 185 с.
6. Каталог сортів і гібридів польових культур селекції Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва / Л. Н. Кобизєва, Ю. І. Буряк, В. П. Коломацька та ін. Харків, 2021. 197 с.
7. Демидов О. А., Гудзенко В. М., Гуменюк О. В. Каталог сортів зернових культур. Миронівка, 2021. 86 с.
8. Сучасні сорти й гібриди та система живлення і захисту рослин / В. В. Моргун, М. М. Гаврилук, В. В. Швартау та ін. Київ : Логос, 2018. 112 с.
9. Національний науковий центр «Інститут землеробства НААН». Сорти. Зернові культури. Пшениця. URL: <https://zemlerobstvo.com/sorti/zernovi-kulturi/pshenitsya/> (дата звернення: 01.04.2022).
10. Перелік сортів пшениця озима, пшениця м'яка. *Аграрії разом* : вебсайт. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/list-culture-varieties?culture=1404&plant=376> (дата звернення: 01.04.2022).
11. Перелік сортів пшениця озима, пшениця тверда. *Аграрії разом* : вебсайт. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/list-culture-varieties?culture=1404&plant=374> (дата звернення: 01.04.2022).

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОСОВИДНИХ КУЛЬТУР ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПОЛІССЯ

Ольга Овезмирадова, к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Наслідки глобального потепління, що проявляються в останні роки значною мірою впливають на всі сфери життєдіяльності людини, в т. ч. і на сільське господарство. Зміни клімату сприяють прояву екстремальних явищ погоди, зокрема різких коливань температури, тривалої спеки, відсутності опадів. Наразі очевидним наслідком таких змін є зміщення кліматичних зон на північ та захід, що посилює ризики втрати обсягів та погіршення якості урожаю [6]. Така ситуація спонукає аграріїв до оцінки довгострокових перспектив і адаптації власного виробництва до умов ризикованого землеробства, зокрема за рахунок корегування структури посівних площ і впровадження теплолюбних, посухостійких видів культур та зміщення строків проведення польових робіт [9, 10, 14].

Наразі досить перспективними для вирощування в умовах Полісся є просовидні культури. Дана група злаків невимоглива до агроекологічних умов, формує високі та стабільні врожаї за нестачі опадів [1, 12]. Просовидні хліба відрізняються високими поживними якостями, що дозволяє використовувати їх на продовольчі та фуражні цілі [7, 11]. Високий вміст цукру в зерні та значний вихід фітомаси окремих видів обумовлює їх використання в альтернативній енергетиці [7, 8].

Просовидні хліба належать до високоврожайних культур, за оптимальних умов вирощування можуть забезпечувати вихід зерна понад 5 т/га [3, 4]. Для формування потенційної врожайності насіння, посів сучасних сортів необхідно проводити в оптимальні терміни. Група просовидних належить до культур пізніх строків сівби, їх посів здійснюють при температурі ґрунту 12-15 °С на глибині 10 см. У південних регіонах оптимальним терміном посіву вважається період з третьої декади квітня по першу декаду травня, в умовах півночі – перша-друга декада травня [13, 14]. Проте, при посіві у недостатньо вологий та прогрітий ґрунт спостерігається нерівномірне проростання насіння, що призводить до появи недружніх сходів та їх сильного забур'янення [1, 13]. В останні роки питання, щодо вибору оптимального періоду сівби є особливо актуальним, оскільки зумовлене змінами клімату, що супроводжуються підвищеними температурами та відсутністю опадів протягом вегетаційного періоду.

Врожайність просовидних культур значною мірою залежить від густоти стояння рослин, що забезпечується відповідним способом посіву. Традиційно, просовидні злаки висівають вузькорядним, звичайним рядковим або широкорядним способом [1, 14]. В зоні нестійкого зволоження рекомендований рядковий посів, оскільки рослини більш продуктивно

використовують ґрунтову вологу. Широкорядну сівбу застосовують на більш легких ґрунтах. Такий спосіб посіву дозволяє збільшити площу живлення рослин, що сприяє кращій озерненості рослин, а відповідно й позитивно впливає на урожайність культур [3, 10, 13]. Вибір способу сівби аграріями здійснюється залежно від попередника, стану поля, наявності відповідної спеціалізованої техніки в господарстві.

Метою дослідження є вивчення впливу строків та способів сівби на врожайність проса посівного, дагуси та сорго в умовах Полісся.

Дослідження проводили протягом 2018-2021 рр. в умовах Поліського національного університету.

Схема досліджень строків сівби культур включала наступні варіанти:

1. I строк – III декада квітня;
2. II строк – I декада травня;
3. III строк – II декада травня.

Схема досліджень способів сівби проса включала наступні варіанти:

- 1 звичайний рядковий спосіб (міжряддя – 15 см);
- 2 широкорядний (міжряддя – 30 см);
- 3 широкорядний (міжряддя – 45 см).

У дослідженнях з сорго та дагусою вивчали широкорядні способи сівби:

- 1 широкорядний (міжряддя – 30 см);
- 2 широкорядний (міжряддя – 45 см).

Облікова площа ділянок – 10 м², повторність – 4-х кратна.

Ґрунт – дерново-глеюватий, вміст гумусу в орному шарі – 2,17 %, рН – 7,4, легкогідролізованого азоту – 140 мг/кг, рухомого фосфору – 233 мг/кг, обмінного калію – 257 мг/кг. Обліки та статистичну обробку результатів досліджень проводили за методикою Доспехова Б. А. [2].

Результати дослідження. На початку вегетації просо посівне має досить повільний ріст, внаслідок чого посіви значно пригнічуються бур'янами. В результаті проведених нами досліджень відмічено, що при звичайній рядковій сівбі, в порівнянні з широкорядними посівами, спостерігалась дещо менша забур'яненість проса. Забур'яненість посівів впливала на ріст, розвиток та показники врожайності культур.

За результатами аналізу структури врожаю, найвищу врожайність проса посівного відмічено у варіанті з посівом звичайним рядковим способом з міжряддям 15 см (рис. 1). Звичайний рядковий посів забезпечував вихід маси зерна з волоті – 3,12 г, маси 1000 насінин – 8,44 г, урожайності – 2,74 т/га. При збільшенні ширини міжрядь до 30 і 45 см, за відповідного збільшення площі живлення рослин, спостерігалось зменшення показників врожайності в 1,18-1,58 раза відповідно. При рядковому способі посіву, відмічено найнижчий ступінь забур'яненості, рослини формували більше продуктивних пагонів з більшою масою насіння у волоті та відповідною врожайністю.

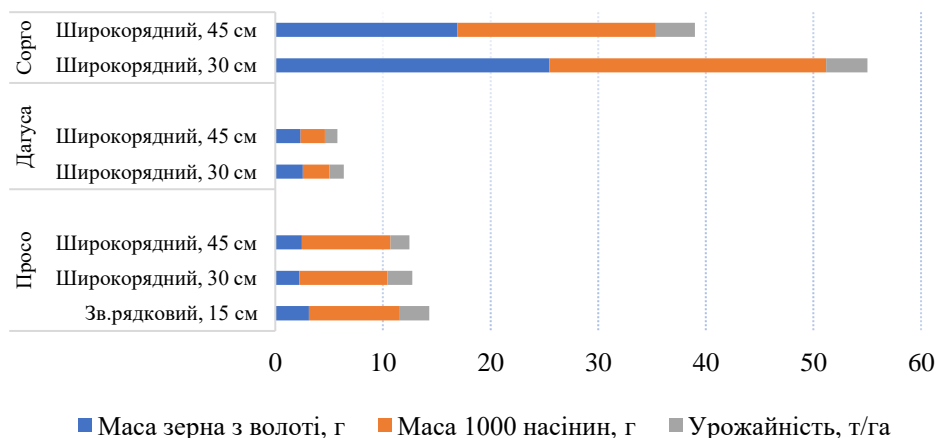


Рис. 1. Показники продуктивності просовидних культур, залежно від способів посіву (середнє 2018-2021 рр.)

Дагуса та сорго формували найбільшу врожайність (1,32 та 3,84 т/га відповідно) за широкорядного посіву з шириною міжрядь 30 см.

Досить повільний ріст проса на початкових етапах вегетації спричиняє сильну забур'яненість посівів. Найвищий ступінь забур'янення проса відмічено у варіанті з раннім строком сівби, що певною мірою обумовлено низькою температурою ґрунту, внаслідок чого спостерігалась затримка проростання насіння проса та швидкий ріст бур'янової рослинності. Підвищення температури ґрунту протягом другого та третього строків сівби сприяло зменшенню забур'яненості посівів та кращому розвитку рослин проса, про що свідчать показники продуктивності рослин (рис. 2).

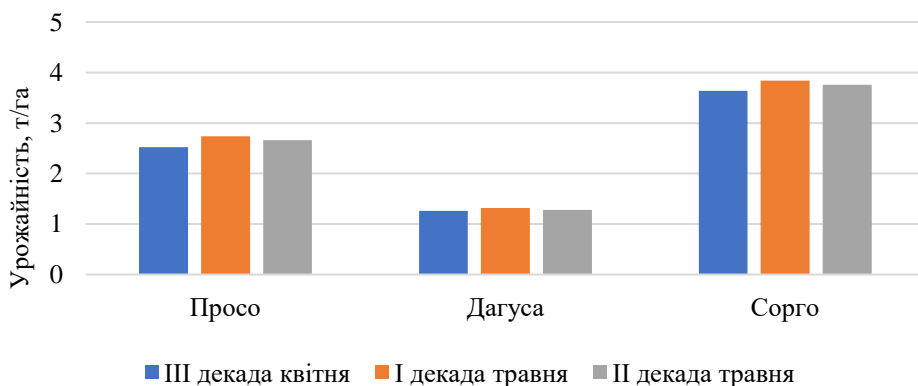


Рис. 2. Показники продуктивності просовидних культур, залежно від строків посіву (середнє 2018-2021 рр.), т/га

Варіант з другим строком сівби проса посівного, що проводилась протягом першої декади травня забезпечував найкращі показники продуктивності – масу зерна з волоті – 3,05 г, масу 1000 насінин – 8,38 г,

урожайність – 2,6 т/га. Варіант з найбільш пізнім терміном посіву за відповідними показниками продуктивності дещо поступається другому варіанту. Так, при посіві протягом другої декади травня, порівняно з посівами другого строку, маса зерна з волоті була нижчою на 0,25 г, маса 1000 насінин – на 0,24 г, урожайність – на 0,36 т/га.

Найкращим строком сівби для дагуси та сорго також була перша декада травня. Посів дагуси в ці строки забезпечив урожайність зерна 1,32 т/га, сорго – 3,84 т/га.

Під час сівби у першу та другу декади травня, ґрунт прогрівався до оптимальних значень (12-15 °С) для посіву просовидних культур, проте вологість ґрунту на початку травня була дещо вищою, ніж у другій декаді. Саме ці фактори суттєво впливали на проростання насіння, появу сходів, їх ріст і розвиток протягом вегетації, показники продуктивності, тому їх значення є визначальними при виборі оптимального строку посіву просовидних культур.

Висновки. 1. Найкращі показники продуктивності – масу зерна з волоті 3,05 г, масу 1000 насінин 8,38 г, урожайність на рівні 2,6 т/га просо посівне забезпечує при посіві в першій декаді травня звичайним рядковим способом з шириною міжрядь 15 см.

2. Дагуса забезпечує найбільшу врожайність зерна 1,32 т/га, вихід зерна з волоті 2,56 г та масу 1000 насінин 2,48 г за умов посіву насіння в першій декаді травня широкорядним способом з шириною міжрядь 30 см.

3. Сорго формує найбільшу врожайність зерна 3,84 т/га, вихід зерна з волоті 25,46 г та масу 1000 насінин 25,73 г за умов посіву насіння в першій декаді травня широкорядним способом з шириною міжрядь 30 см.

Список використаних джерел

1. Беленіхіна А. В., Костромітін В. М., Манько К. М. Як краще сіяти просо? 2014. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/451-iak-krashche-siiaty-proso.html> (дата звернення: 15.05.2022).

2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва : Агропромиздат, 1985. 135 с.

3. Драган М. І., Грищенко Р. Є. Урожайність круп'яних культур та аналіз наукової роботи дослідних установ Лісостепу і Полісся. *Вісн. Полтав. держ. аграр. акад.* 2007. № 1. С. 188–193.

4. Лихочвор В. В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Львів : Українські технології, 2002. 800 с.

5. Холод С. Г., Горбачова С. М., Бірюкова О. В. Національна колекція проса. *Посібник українського хлібороба* : наук.-практ. щорічник. 2015. № 1. С. 110–116.

6. Адаментко Т. Зміна клімату та сільське господарство в Україні: що варто знати фермерам? 2019. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Zmina_klimatu/2020/ (дата звернення: 15.05.2022).

7. Опис та характеристика рослини Дагуса коракан. *Аграрії разом* : вебсайт. URL: <https://agrarii-razom.com.ua/plants/dagusa-korakan> (дата звернення: 15.05.2022).

8. Енергетичні рослинні ресурси / С. Каленська, Д. Рахметов, В. Каленський та ін. Каунас, Латвія : SC KOPA, 2010. 93 с.

9. Шепель М. Соргові культури просяться на лани України. *Пропозиція*. 2008. URL: <https://propozitsiya.com/ru/sorgovi-kulturi-prosyatsya-na-lani-ukrayini> (дата звернення: 20.05.2022).

10. Гамандій В. Л., Дремлюк Г.К. Господарствам Півдня час розширювати посіви сорго. *Ukrainian Farmer*. 2012. № 2. С. 12–13.

11. Мунтян Т. А. Сорго – культура універсального використання. *AGRO вісник*. 2006. № 11/12. С. 29–31.

12. Рудник-Івашенко О. І., Сторожик Л. І. Стан і перспективи соргових культур в Україні. *Вісник ЦНЗ АПВ Харків. обл.* 2011. Вип. 10. С. 198–206.

13. Свиридов А. А. Урожайність гібридів зернового сорго залежно від способів та строків посіву в східній частині Лісостепу України. *Вісн. ХНАУ. Серія: Рослинництво, селекція і насінництво, плодоовочівництво*. 2012. № 2. С. 62–65.

14. Соргові культури: технологія, використання, гібриди та сорти : метод. рекомендації / А. В. Черенков, М. С. Шевченко, Б. В. Дзюбецький та ін. Дніпропетровськ, 2011. 63 с.

ХВОРОБИ ЛІКАРСЬКО-АРОМАТИЧНИХ РОСЛИН РОДИНИ ASTERACEAE ЗА УМОВ ІНТРОДУКЦІЇ В ЦЕНТРАЛЬНОМУ ПОЛІССІ УКРАЇНИ

Грина Івашенко, к. б. н., доцент
Людмила Котюк, д. б. н., доцент
Євген Березовський, здобувач
Максим Момотюк, здобувач
Валерія Благоднюк, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Зміна клімату в Україні в останні десятиріччя потребує перегляду традиційного набору корисних культур та створення нових економічно пластичних сортів і гібридів найважливіших сільськогосподарських культур. В цьому аспекті важлива роль належить інтродукції та селекції рослин. Інтродукція рослин є важливим фактором збагачення рослинних ресурсів в цілому, збільшення біотичного різноманіття культур фітоценозів зокрема. Важливе народногосподарське значення має збільшення асортименту високопродуктивних овочевих, лікарських, пряноароматичних, ефіроолійних рослин, які вирізняються високою адаптивною здатністю, широкою

екологічною пластичністю. Досить цінними лікарськими, харчовими, ефіроолійними, декоративними, медоносними рослинами є представники родини Айстрові (*Asteraceae*) або Складноцвіті (*Compositae*). Представники цієї родини мають високу стійкість до несприятливих умов середовища, продуктивність та якісні показники. Родина включає понад 30000 видів, які входять у майже 2000 родів. У флорі України трапляється 695 видів, що належать до 121 роду. Однак, природні запаси дикорослих рослин родини обмежені, тому інтродукція і культивування цінних видів збагатить біотичне різноманіття місцевої флори. В Ботанічному саду Поліського національного університету створена колекція інтродуцентів лікарських, ароматичних рослин родини *Asteraceae* [4-6]. Аналіз літературних джерел свідчить про перспективність їх використання у харчовій промисловості, фармації, косметології.

Для введення в культуру в умовах регіону найперспективніших видів важливим є оцінка успішності інтродукції, яка включає також оцінку стійкості інтродуцентів до шкідливих організмів.

Екологічний підхід в інтродукційних дослідженнях вимагає вивчення сукупності різних умов та впливу факторів, що діють на організм рослин у нових природних умовах чи в культурі. Окрім абіотичних чинників на ріст і розвиток рослин в значній мірі впливають біотичні чинники – віруси, бактерії, гриби, тварини. Одні із них корисні (ентомофаги, деякі ґрунтові мікроорганізми, комахи-запилювачі, ентомопатогенні нематоди), інші – завдають значної шкоди, спричиняючи ушкодження рослин, порушення процесу фотосинтезу, водообміну, загалом фізіолого-біохімічних процесів. Тому важливим показником адаптації інтродуцентів до нових умов зростання є їх стійкість до шкідливих організмів: фітопатогенів грибного, бактеріального, вірусного походження та комах-фітофагів.

Мета досліджень полягала у виявленні хвороб лікарсько-ароматичних рослин родини *Asteraceae* за умов інтродукції в Центральному Поліссі України.

Інтродукційні дослідження здійснювали упродовж 2013-2022 рр. у Ботанічному саду Поліського національного університету, що належить до зони Центрального Полісся України. Предмет досліджень – лікарські, ароматичні рослини родини *Asteraceae*: однорічні – *Cephalophora aromatica* Schrad. (цефалофлора запашна); *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach. (хризантема увінчана), 2 різновиди: *G. coronaria* var. *discolor* (d'Urv.) та *G. coronaria* var. *coronaria*; багаторічні – *Serratula coronata* L. (серпій увінчаний); *Artemisia dracuncululus* L. (полин естрагоновий), 3 форми; *Artemisia austriaca* Jacq. (полин австрійський); *Artemisia abrotanum* L. (полин лікарський), 2 форми; *Artemisia maritima* L. (полин приморський); *Tanacetum balsamita* L. (канупер великий), 2 різновиди: *T. balsamita* var. *balsamitoides* (Sch.Bip.) P. D. Sell та *T. balsamita* var. *tanacetoides* Boiss. Ідентифікацію шкодочинних організмів здійснювали згідно загальноприйнятих методик

[1, 3]. Встановлення стійкості інтродуцентів до хвороб проводили, користуючись 9–бальною шкалою, запропонованою О. А. Порадою [2]: 1 бал – дуже низька стійкість, ураження рослин понад 85 %; 3 бали – низька – в межах 60–85 %; 5 балів – середня – в межах 35–60 %; 7 балів – висока – в межах 10–35 %; 9 балів – дуже висока, ураження відсутні.

Результати дослідження. За результатами фітопатологічних обстежень рослин родини *Asteraceae* впродовж інтродукційних досліджень встановлено видову різноманітність фітопатогенних організмів. На інтродуцентах виявлено симптоми грибних та вірусних хвороб. Ознаки вірусних хвороб у вигляді мозаїки листків спостерігались на рослинах *T. balsamita* var. *balsamitoides* та *T. balsamita* var. *tanacetoides*, при цьому ураженість становила від 1 до 3 %. В популяції серпю увінчаного та хризантеми увінчаної відмічені поодинокі особини із симптомами вірусного ураження: мозаїка листків, карликовість.

На рослинах *A. dracunculus* у вегетативну фазу з'являлися ознаки сухої плямистості: на листках, стеблах утворювалися хлоротичні, темно-коричневі плями, які згодом вкривалися темно-коричневими округлими, дрібними пікнідами гриба. Розмір плям варіював від дрібних до великозональних ділянок. Хвороба спричиняла засихання листків, починаючи з нижньої частини пагонів. Плямистість листків та стебел полину естрагонового спричиняв фітопатогенний гриб роду *Septoria*, який відносять до класу Дейтероміцети, або Незавершені гриби (Deuteromycetes), порядку Сферопсидальні, або Пікнідіальні (Sphaeropsidales, Pycnidiales); телеоморфи відносяться до роду *Mycosphaerella* родини *Mycosphaerellaceae* та викликають захворювання септоріоз [3] (табл.1). Виділені ізоляти гриба на основі вивчення морфологічних та культуральних особливостей віднесені нами до виду *Septoria artemisia* Pass.

У результаті фітопатологічного моніторингу інтродукованої популяції *S. coronata* встановлено, що збудники мікологічного походження спричиняли патологічні зміни рослин у вигляді дрібних округло-кутоватих сірувато-коричневих, темно-бурих плям, вкритих слабким чорним налітом, що складався із органів спороношення гриба. На стеблах і черешках листків виявлялись суцільні темно-бурі або чорні плями, які іноді зливалися у вигляді сірувато-коричневих сухих виразок, що глибоко проникали у тканину і спричиняли в'янення рослин. За сильного ураження в суху погоду хворі листки закручувались дольками догори у трубочки. При сильному ураженні некрози зливалися, листки жовтіли і засихали. Ознаки ураження альтернаріозом з'являлись у вегетативну фазу. Суха плямистість спостерігалась на ювенільних, іматурних, вергінільних, генеративних особинах у різні онтогенетичні періоди (прегенеративний та генеративний). На молодих та зрілих генеративних рослинах відмічено ураження альтернаріозом листків, черешків, стебел, генеративних органів. Збудник хвороби – фітопатогенний гриб із роду *Alternaria* Nees., що належить до класу дейтероміцети (Deuteromycetes), порядку гіфоміцети (Hyphomycetales), родини Dematiaceae. Виділені нами

ізоляти на основі морфологічних, культуральних ознак віднесені до виду *Alternaria alternata* (Fr.) Keissler Veih. Симптоми альтернаріозу траплялись також на окремих рослинах канупера великого, хризантеми увінчаної, проте суттєвої шкоди не спричиняли. На окремих особинах полину лікарського (форма 1, форма 2) в синільному періоді онтогенезу виявлено лишайник.

Ураження хворобами в період вегетації полину приморського, полину лікарського (форма 1), полину австрійського не виявлено.

В цілому серед однорічних рослин виділено високостійкий до хвороб вид – *C. aromatica*, який оцінено у 9 балів (див. табл.). Стійкими (8 балів) виявились *G. coronaria* var. *discolor*, *G. coronaria* var. *coronaria*. Серед багаторічних рослин оцінені як високостійкі (9 балів) – *A. maritima*, *A. austriaca*, *A. abrotanum* (форма 1); стійкі (7 балів) – *S. coronata*, *A. dracunculus* (форма 1, 3), *A. abrotanum* (форма 2); середньостійкі (5 балів) – *T. balsamita* var. *balsamitoides* та *T. balsamita* var. *tanacetoides*, *A. dracunculus* (форма 2).

Таблиця 1

**Характеристика стійкості лікарсько-ароматичних рослин родини
Asteraceae L. до хвороб за умов інтродукції в Центральному
Поліссі України, (2013–2022 рр.)**

Таксон	Хвороба	Стійкість рослин, бал	Рік виявлення
<i>S. coronata</i>	альтернаріоз	7	2013–2022
<i>A. dracunculus</i> (форма 1)	септоріоз	7	2013–2022
<i>A. dracunculus</i> (форма 2)	септоріоз	7	2013–2022
<i>A. dracunculus</i> (форма 3)	септоріоз	7	2013–2022
<i>A. austriaca</i>	–	9	2013–2022
<i>A. abrotanum</i> (форма 1)	–	9	2013–2020
<i>A. abrotanum</i> (форма 2)	лишайник	7	2019–2020
<i>A. maritima</i>	–	9	2013–2022
<i>T. balsamita</i> var. <i>balsamitoides</i>	альтернаріоз	5	2014–2022
<i>T. balsamita</i> var. <i>tanacetoides</i>	альтернаріоз іржа	5	2014–2022
<i>G. coronaria</i> var. <i>discolor</i>	альтернаріоз	8	2013–2022
<i>G. coronaria</i> var. <i>coronaria</i>	альтернаріоз	8	2013–2022
<i>C. aromatica</i>	–	9	2013–2022

Висновки. В результаті фітопатологічного моніторингу інтродукованої популяції лікарсько-ароматичних рослин встановлено домінуючі мікози

інтродуцентів – альтернاریоз та септоріоз. Альтернاریоз виявлено на рослинах серпю увінчаного, хризантеми увінчаної, канупера великого. Канупер великий Різновид канупера *T. balsamita* var. *tanacetoides* на відміну від *T. balsamita* var. *balsamitoides*, сприйнятливий до ураження іржею. Септоріозом уражувались особини полину естрагонового. У сенільний період онтогенезу на рослинах полину лікарського виявлено лишайник.

Ознаки вірусних хвороб у вигляді мозаїки листків спостерігались на рослинах *канупера великого*. У популяції серпю увінчаного та хризантеми увінчаної відмічені поодинокі особини із симптомами вірусного ураження: мозаїка листків, карликовість.

В умовах інтродукції в Центральному Поліссі України серед досліджуваних багаторічних видів лікарських, ароматичних рослин родини *Asteraceae* високостійкими до шкідливих організмів виявились *A. maritima*, *A. austriaca*, *A. abrotanum* (форма 1); стійкими – *S. coronata*, *A. dracunculus* (форми 1, 2, 3), *A. abrotanum* (форма 2); середньостійкими – *T. balsamita* var. *balsamitoides* та *T. balsamita* var. *tanacetoides*, *A. dracunculus* (форма 2). Серед однорічних інтродуцентів оціненений як високостійкий вид *C. aromatica*, як стійкі – *G. coronaria* var. *discolor*, *G. coronaria* var. *coronaria*.

Список використаних джерел

1. Визначник грибів України : в 5-ти т. Т. 3. Незавершені гриби / С. Ф. Морочковський, Г. Г. Радзівський, М. Я. Зерова та ін.; відп. ред. Д. К. Зеров. Київ : Наук. думка, 1971. С. 21.
2. Еколого-біологічна оцінка інтродуцентів декоративно-лікарського призначення в Лісостепу України / О. А. Порада, Т. Л. Шевченко, Л. М. Сивоглаз, М. А. Калініна. *Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова»*. 2012. Т. 14. С. 207–210.
3. Зеленева Ю. В., Судникова В. П., Кашковский А. А. Изучение морфолого-культуральных признаков грибов рода *Septoria* территории ЦЧР, выращенных на КГА. *Вестник ТГУ*. 2012. Т. 17, № 1. С. 384–389.
4. Іващенко І. В., Рахметов Д. Б. Біоморфологічні особливості *Serratula coronata* L. (Asteraceae) за умов інтродукції в ботанічному саду ЖНАЕУ. *Modern Phytomorphology*. 2016. Vol. 10. P. 71–82. doi:10.5281/zenodo.155.
5. Ivashchenko I., Ivashchenko O., Rakhmetov D. Phenolic Compounds in *Serratula coronata* L. (Asteraceae) Introduced in Ukrainian Polissya. *Agrobiodiversity for improving nutrition, health and life quality 2016 : the scientific proceeding of international network AgroBioNet*. Nitra : Slovak University of Agriculture in Nitra, 2016. P. 149–154.
6. Ivashchenko I., Kotyuk L., Bakalova A. Morphology and productivity of tarragon (*Artemisia dracunculus* L.) in Central Polissya (Ukraine). *Ukrainian Journal of Ecology*. 2020. Vol. 10(3). P. 48–55. doi: 10.15421/2020_132.

ПЕРСПЕКТИВНІ ЛІНІЇ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ З ІНТРОГРЕСІЯМИ ВІД ГЕНЕТИЧНО-СПОРІДНЕНИХ ВИДІВ

Зоя Усова, к. с.-г. н., ст. н. с.

Олег Леонов, д. с.-г. н., ст. н. с.

Катерина Суворова, к. б. н.

Владіслав Іодковський

Інститут рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН

Вступ. Залучення до гібридизації нових зразків світового генофонду, у тому числі отриманих шляхом віддаленої гібридизації, зокрема з генетично-спорідненими дикорослими видами, надає можливість включати до селекційного процесу нові джерела стійкості до хвороб та шкідників, зимостійкості, якості, підвищеної харчової цінності. Такий підхід дозволить створити адаптивні до стресових чинників середовища сорти пшениці озимої та скоротити витрати на захист рослин, поліпшити екологічний стан навколишнього середовища, покращити харчову цінність продуктів споживання.

Triticum spelta L. відноситься до плівчастих гексоплоїдних пшениць (геномна формула AABBDD, $2n = 6x = 42$). Вона приваблює своєю невибагливістю до умов вирощування, стійкістю до твердої сажки, до бурої іржі та високим вмістом білка в зерні. Враховуючи це в останні роки *T. Spelta* L. набуває поширення як культура органічного землеробства та джерело «здорової їжі» [1, 2]. За результатами вивчення родоводів зразків з колекції НЦГРРУ було виділено зразок пшениці м'якої озимої KS93U76 у родоводі якого присутній *T. spelta* L. та наявності γ – гліадинового гену локуса *Gli-D1* (характерного для *Triticum spelta* L.) [3].

Результати дослідження. Шляхом гібридизації та подальших доборів, з гібридної комбінації STANICHNAYA/KS93U76//POSHANA, отримана лінія Er 77-27KH, яка характеризується наявністю нового алеля гліадинового локуса *Gli-D1* та рядом господарсько-цінних ознак: високою урожайністю (846 г/м²) зимостійкістю (7,5 бали), стійкістю до септоріозу (7 балів), піренофорозу (8 балів) (табл. 1). За участі інших зразків з колекції НЦГРРУ (з відповідними характеристиками) отримано лінії Er 191-14, Er 1162-17 за наявністю нового алеля гліадинового локусу *Gli-D1*- маркера інтрогресії генетичного матеріалу *T. spelta* у поєднанні з високими урожайністю, зимостійкістю (7,5 бали), стійкістю до септоріозу (7 балів), піренофорозу (8 балів).

Для генетичного покращення наявних сортів, вирощуваних у виробництві, а також одержання якісно нових форм, які можуть бути потенційно цінними, важливим є залучення до гібридизації сортів носіїв пшенично-житніх транслокацій [4].

В межах дослідженого матеріалу виявлено лінії, в генотипах яких наявні інтрогресовані алелі пшенично-житніх транслокацій (*1AL/RS*, *1BL/RS*) локусів

Gli-A1 та *Gli-B1*, лінії з пшенично-житньою транслокацією *1AL/RS* - Er 1601-15, Er 1161-17, Er 1770-19, з пшенично-житньою транслокацією *1BL/RS* – Er Q 1898-19, Er1148-17, Er1149-17, Er1150-17 [5].

Таблиця 1

Характеристика господарсько - цінних ознак ліній пшениці м'якої озимої з інтрогресіями від *T. spelta*, 2019-2021 рр.

Господарсько-цінні ознаки	Зразки			
	Подолька St	Er 77-27KH	Er 191-14	Er 1162-17
Урожайність, г/м ²	748	846	657	826
Крупність зерна, бал	6	6	7	7
Виповненість зерна, бал	6	6	6	6
Висота рослини, см	110	95	95	90
Зимостійкість, бал	7,0	7,5	7,5	7,5
Критична температура вимерзання, °С	-17,0	-17,5	-17,5	-17,5
Стійкість проти вилягання, бал	7	8	8	8
Стійкість проти посухи, бал	6	7	7	7
Вегетаційний період (колосіння ± до стандарту), діб	30,05	-2	-1	-2
Вміст білка в зерні, %	13,32	12,44	13,70	12,52
Стійкість до хвороб, бал:				
септоріоз листя	8	7	8	7
борошниста роса	6	6	8	7
піренофороз	6	8	8	7

За результатами польового вивчення 2019 року встановлено, що носії транслокації *1AL/RS* виколошувалися на добу раніше за основну вибірку, тоді як носії транслокації *1BL/RS* – на дві доби пізніше. За висотою рослин, стійкістю проти борошнистої роси та піренофорозу розбіжності всередині кожної вибірки були доволі високими, що не дозволяє говорити про їх суттєвість, а лише про тенденцію переваги *1AL/RS* над *1BL/RS* стосовно стійкості проти збудника піренофорозу. У 2020 р. наведені закономірності збереглися, крім того, носії транслокації *1BL/RS* показали кращу, порівняно з іншими зразками, стійкість до септоріозу листя та урожайність.

Найбільш перспективними для використання в селекційних дослідженнях та впровадження у виробництво є лінії з пшенично-житньою транслокацією *1AL/RS*, яка несе гени стійкості до хвороб і шкідників та завдає менше негативного впливу на показники якості зерна.

Характеристика господарсько-цінних ознак ліній пшениці м'якої озимої з пшенично-житніми транслокаціями, 2019-2021 рр.

Цінні господарські властивості	Зразки			
	Смуглянка, St	Er 1601-15	Er 1161-17	Er 1770-19
Урожайність, г/м ²	743	756	776	814
Крупність зерна, бал	6	7	7	8
Виповненість зерна, бал	6	6	6	6
Вегетаційний період (колосіння ± до стандарту), діб	26.05	+1	-2	+3
Висота рослини, см	97	94	118	94
Вміст білка в зерні, %	12,66	12,13	13,51	13,91
Стійкість до хвороб, бал:				
септоріоз листя	7,0	7,0	5,0	5,0
борошниста роса	7,0	7,5	5,5	
піренофороз	4,5	5,5	7,0	7,0
тверда сажка	6,8	7,3	6,0	
Зимостійкість, бал	5,5	6,3	7,0	7,0
Критична температура вимерзання, °С	-15,8	-16,5	-17,0	-17,0

Висновки. Лінії Er 77-27KH, Er 191-14, Er 1162-17 з інтрогресіями генетичного матеріалу *T. spelta* та високими урожайністю, зимостійкістю (7,5 балів), стійкістю до септоріозу (7 балів), піренофорозу (8 балів) є перспективним вихідним матеріалом для подальшої селекційної роботи.

Найбільш перспективними для використання в селекційних дослідженнях та впровадження в виробництво є лінії з пшенично-житньою транслокацією *1AL/RS*, яка несе гени стійкості до хвороб та шкідників і завдає менше негативного впливу на показники якості зерна (Er 1601-15, Er 1161-17, Er 1770-19).

Селекційна лінія Er1150-17 з пшенично-житньою транслокацією *1BL/RS* під назвою Малуша проходить державну кваліфікаційну експертизу.

Список використаних джерел

1. Аллели по локусам запасных белков у образцов *Triticum spelta* L. и их встречаемость у родственных пшениц / Н. А. Козуб, Р. Л. Богуславский, И. А. Созинов и др. *Цитология и генетика*. 2014. Т. 48, № 1. С. 41–51.
2. Характеристика зразків *Triticum spelta* L. за показниками якості зерна та електрофоретичними спектрами запасних білків / А. К. Нінієва, Н. О. Козуб, І. О. Созінов та ін. *Вісн. Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів*. 2013. Т. 11, № 1. С. 96–105.
3. Шишкин Н. В., Дерова Т. Г., Марченко Д. М. Результаты оценки коллекционных образцов озимой пшеницы на устойчивость к твердой головне. *Зерновое хозяйство России*. 2015. № 2. С. 60–63.

4. Моргун Б. В. Стан та перспективи використання пшенично-житніх транслокацій у селекції озимої м'якої пшениці. *Физиология растений и генетика*. 2016. Т. 48, № 4. 324–343.

5. Ідентифікація зразків пшениці м'якої озимої харківської селекції за білковими маркерами / З. В. Усова, О. Ю. Леонов, Н. О. Козуб, І. О. Созінов. *Фактори експериментальної еволюції організмів*. 2021. Т. 29. С. 52–57. doi.org/10.7124/FEEO.v29.1406.

ПОТЕНЦІАЛ РІПАКОВОЇ ГАЛУЗІ У РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО КОРМОВИРОБНИЦТВА

Наталія Юрчук, к. е. н., доцент,
Сергій Юрчук
Інститут кормів та сільського господарства
Поділля НААН

Вступ. В умовах воєнної агресії росії в Україні, і як наслідок, загострення глобальної продовольчої кризи необхідно здійснювати пошук нових напрямів для зростання обсягів сільськогосподарського виробництва. Одним із головних факторів зростання продуктивності тваринництва є забезпечення його високоякісними кормами Серед олійних культур, які мають значний потенціал як високобілковий корм і характеризуються рентабельністю виробництва потрібно відзначити ріпак.

Ріпак і продукти його переробки сьогодні використовують для вироблення харчових і технічних олій.

Результати дослідження. Ріпак відноситься до цінних кормових та олійних культур сучасного землеробства. За харчовими і кормовими якостями він переважає багато інших сільськогосподарських культур. Цінним кормом, що не поступається за вмістом білка бобовим культурам, є зелена маса ріпаку. Зелений корм відзначається соковитістю, доброю перетравністю, незначним вмістом клітковини. Також ріпак легко силосується й може бути використаний як консервант для інших кормів. З нього виробляють сінаж, кормові гранули, брикети. Сорти ріпаку з низьким вмістом у насінні ерукової кислоти і глюкозинолатів дають чудову харчову олію, а також макуху і шрот для тваринництва. В останні роки ріпакову олію почали використовувати для виробництва біологічного палива для дизельних двигунів (біодизель) [1].

Останні роки ріпак є однією із перспективних культур, що характеризується високим потенціалом продуктивності (рис. 1).

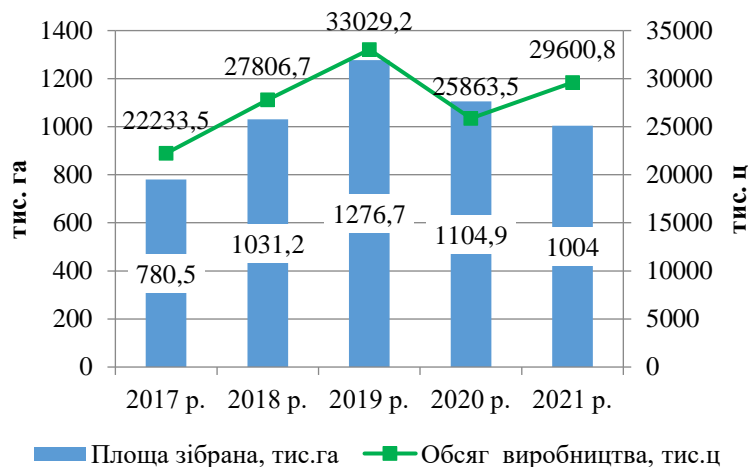


Рис. 1. Динаміка виробництва ріпаку в Україні, 2017-2021 рр.
Джерело: складено за даними Державної служби статистики України [2].

Обсяг валового виробництва ріпаку за останні п'ять років в цілому має позитивну динаміку, у 2021 р. при незначному зменшенні посівних площ спостерігалось зростання виробництва ріпаку, завдяки збільшенню урожайності.

Ріпак є цінним джерелом жирів і протеїнів. За своїм хімічним складом (табл. 1) насіння ріпаку містить жиру порівняно із соєю більше, ніж у два рази, з кукурудзою більше, ніж у 15 раз. Клітковини ріпак містить у 2,7 рази більше порівняно з соєю, і у 7,6 рази більше порівняно з зерном кукурудзи.

Таблиця 1

Хімічний склад ріпаку та інших культур, у абсолютно сухій речовині

Складові	Насіння ріпаку	Насіння сої	Зерно кукурудзи
Протеїн, %	19,81	36,68	8,81
Жир, %	47,68	21,8	3,11
Клітковина, %	19,65	7,19	2,59
Зола, %	4,33	5,97	1,13
БЕР, %	35,78	28,36	84,36
Валова енергія, МДж/кг	22,78	23,70	18,58

Джерело: власні дослідження.

Перевагами протеїну, що міститься в ріпаку є оптимальне співвідношення амінокислот. Також потрібно відмітити збалансованість енергетичної і протеїнової складових ріпаку, його високу засвоюваність, що дозволяє застосовувати його у кормовиробництві. У годівлі тварин також використовують продукти переробки ріпаку, зокрема шрот і макуху, які є джерелом кормового протеїну. Тому, використання ріпаку у тваринництві дозволить вирішити проблему збалансування кормових раціонів.

Для годівлі тварин використовують ріпак з низьким вмістом глюкозинолатів та ерукової кислоти, тому що ці сполуки негативно впливають на організм тварин. В Україні висіваються сорти та гібриди з низьким вмістом цих речовин, що дозволяє використовувати ріпак у кормовиробництві.

Висновки. Ріпак є перспективною високоенергетичною культурою. Враховуючи високу кормову цінність ріпаку і продуктів його переробки, використання його у кормовиробництві дозволить вирішити проблему балансування кормів за протеїном.

Список використаних джерел

1. Коковіхін С. В., Донець А. О., Шаталова В. В. Ефективність використання та комплексна оцінка елементів технології вирощування ріпаку озимого в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2012. № 78. С. 26–32.

2. Державна служба статистики : офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 17.06. 2022).

3. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Основи рослинництва і тваринництва : навч. посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 304 с. URL: <https://pidru4niki.com/2005091962368/tovarovnavstvo/ripak> (дата звернення: 17.06. 2022).

КЕРОВАНЕ БДЖОЛОЗАПИЛЕННЯ СУНИЦІ САДОВОЇ З ОДНОЧАСНИМ ВНЕСЕННЯМ БІОЛОГІЧНОГО ФУНГІЦИДУ

Леонора Адамчук, к. с.-г. н., доцент
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
ННЦ «Інститут бджільництва ім. П.І. Прокоповича»
ГО «Фундація жінок пасічниць»

Роман Двикалюк, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії

Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Юрій Бакун, к. с.-г. н.

Програма USAID з аграрного і сільського розвитку (АГРО)

Вступ. Інтенсивне землекористування та пестицидне навантаження на довкілля зумовлює необхідність пошуку нових інноваційних рішень щодо збереження стійкості агроценозів та економічної ефективності їх використання. Одними із поширених екологічно дружніх агротехнічних заходів є кероване бджолозапилення та використання біологічних засобів

захисту рослин, що є умовно безпечними для навколишнього середовища. У своїй роботі ми спробували об'єднати їх.

Метою роботи було дослідження ефективності використання бджіл для обробки рослин фунгіцидом під час запилення суниці садової. Дослідження велися впродовж 2021-2022 рр. на полях ремонтантної суниці ТОВ «Агровесна» в рамках проекту «Розвиток ринку керованого бджолозапилення в Україні», що підтримується програмою USAID з аграрного і сільського розвитку (АГРО).

Результати дослідження. Для рознесення бджолами фунгіциду нами було сконструйовано спеціальний девайс – розмежувач льоту бджіл. В основу розробки взяли пристрій «BeeTreat dispenser» © Heikki Nokkanen [1, 2]. Основні конструкторські рішення щодо удосконалення наступні: 1 – спроектовано та розроблено креслення вставного лотка (це забезпечує можливість точного виміру різниці між насипаним та використаним ЗЗР, виключення його висипання зовні внаслідок руху по ньому бджіл); 2 – конструктивно змінено мобільну частину девайсу (перенесено задню частину мобільного девайсу в його каркас; такий підхід дав можливість спростити його виготовлення та зменшити вагу); 3 – виключено потрапляння бджіл з боків девайсу, які прилітають через нижню його частину; 4 – в бокових брусках каркасу девайсу вибрані фаски для зручного спрямовування мобільної частини пристрою при вставлянні / вийманні, що полегшує роботу; 5 – лоток сконструйовано у двох модифікаціях (пластиковий, з нержавіючої сталі) (рис. 1).

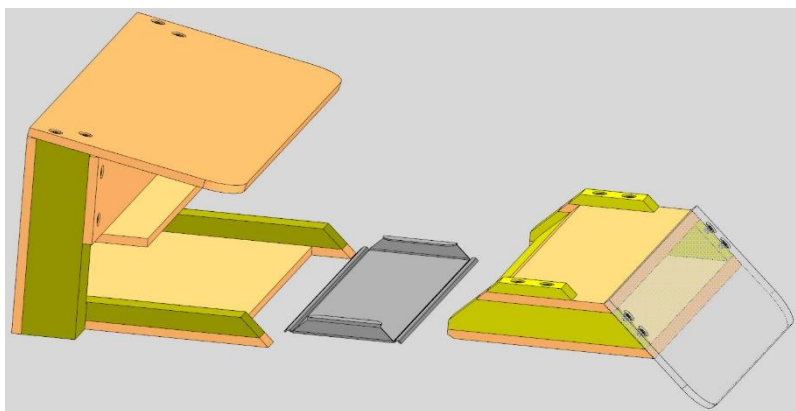


Рис. 1. Основні частини девайсу у розібраному вигляді

Принцип роботи девайсу (рис. 2, а) зумовлений особливостями етології бджіл. А саме, при необхідності потрапляння у гніздо бджола орієнтується на запах та може долати незначні перешкоди; а при виході – на світло. Конструкція девайсу та особливості етології бджіл дають можливість розділи потоки бджіл (рис. 2, а): 1 – входять через верхню частину девайсу по прилітній дошці; 2 – виходять через нижню, орієнтуючись на світло. Додатково входні та вихідні шляхи виконані на різній висоті. В нижній прохід поміщено лоток із

ЗЗР, який бджоли чіпляють волосками екзоскелету та розносять на квітки під час їх відвідування.

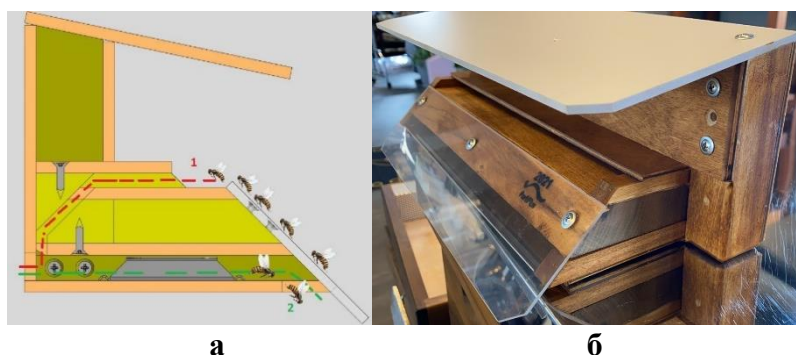


Рис. 2. Розмежувач льоту бджіл: а – принцип роботи; б – загальний вигляд

Передумовами експерименту, було те, що медоносна бджола за один виліт відвідує 100 квіток, за добу одна бджолина сім'я забезпечує понад 50 тисяч вильотів бджіл. Таким чином, одна бджолина сім'я може обслуговувати за добу понад 5 млн. квіток. Норма на кероване бджолозапилення 1 га суниці садової – 8 бджолиних сімей, тому за добу бджоли такої кількості сімей можуть обслуговувати 40 млн квіток на 1 га суниці. В той же час, кількість квіток на 1 га ремонтантної суниці за весь період цвітіння становить лише 1,5 млн. Такі співвідношення забезпечують багаторазове перехресне запилення, і як наслідок сприяють високій якості бджолозапилення. Завдяки спостереженням, було встановлено, що якість запилення також залежить від вдалого розміщення бджолиних сімей, коли траси льоту бджіл покривають усю запилювальну ділянку культури.

У дослідженнях випробовували препарат Престоп™, який є біологічним фунгіцидом. У 2021 р. ми експериментально визначили, що за добу одна бджолина сім'я силою 6 стільників може рознести не більше 1 г цього препарату фунгіциду. При продовженні експерименту, у 2022 р. технічно удосконалили девайс на базі виробництва ТОВ «Парк Плюс» та обладнали ним 8 експериментальних вуликів на запиленні 1 га ремонтантної суниці впродовж 10 днів.

У результаті проведених досліджень зробили наступні висновки. Унаслідок керованого бджолозапилення вага однієї ягоди у середньому збільшувалася в межах від 2 до 8 г. На 25 % збільшилася загальна урожайність ділянки (за загальною вагою ягід) у порівнянні до минулого року, що у грошовому еквіваленті становило \$ 5598.

Економічну ефективність використання бджіл для рознесення органічних фунгіцидів виражали через порівняння із класичним механізованим способом внесення препарату.

**Економічна ефективність використання бджіл для внесення
препарату ПрестоПМ**

Тип внесення	Вартість внесення, грн/га	Потреба у П, кг	Витрати, грн	
			на П	всього
Класичний	1100	4	6720	7820 ²
За допомогою бджіл	4000 ¹	0,16	268,8	4268,8

Примітки: П – препарат Престоп; 1 – вартість бджолозапилення за 8 бджолиних сімей влітку 2021 р.; 2 – витрати на внесення та сам препарат.

Вартість двократного внесення класичним механізованим способом згідно рекомендацій до препарату становлять – 1100 грн/га (550 х 2 обробітки) грн, а його витрати 4 (2 х 2 обробітки) кг/га. Під час бджолозапилення внесення – безкоштовне, а витрати препарату скорочуються до 160 г/га через точне точкове розподілення препарату на квітки суниці за допомогою бджіл. Вартість препарату 1 кг на момент досліджень була \$ 60 або 1680 грн (за курсом 28 грн).

Згідно наших розрахунків за допомогою бджіл можливо зменшити витрати на 3551,2 грн на кожному га суниці. Відповідно на 10 га – на 35 512 грн або \$ 1268 (за курсом 28 грн).

Унаслідок застосування керованого бджолозапилення та рознесення бджолами фунгіциду на 58 % зменшилася кількість дрібних, неправильної форми, однобоких, вражених захворюваннями ягід (n=500).

Висновки. Поєднання бджолозапилення суниці садової з одночасним внесенням біологічного фунгіциду бджолами зменшує витрати на обробіток культури на 3551,2 грн/га; підвищує вагу та якість отриманих ягід. Перспективним є дослідження з іншими біопрепаратами та вивчення їх пролонгованої дії на бджолині сім'ї.

Список використаних джерел

1. Hokkanen H. M. T., Menzler-Hokkanen I., Mustalahti A.-M. Honey bees (*Apis mellifera*) for precision biocontrol of grey mould (*Botrytis cinerea*) with *Gliocladium catenulatum* on strawberries and raspberries in Finland. *Arthropod-Plant Interactions*. 2011.

2. Maccagnani B., Pisman M., Smaghe G. Dispensers for Entomovectoring: For Every Bee a Different Type?. *Entomovectoring for Precision Biocontrol and Enhanced Pollination of Crops* / Eds. Guy Smaghe, Otto Boecking, Bettina Maccagnani, Marika Mänd, Peter G. Kevan. Cham, Switzerland : Springer Nature, 2020. P. 95–122.

ВПРОВАДЖЕННЯ КЕРОВАНОГО БДЖОЛОЗАПИЛЕННЯ АКТИНИДІЇ В УКРАЇНІ

Леонора Адамчук, к. с.-г. н., доцент
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
ННЦ «Інститут бджільництва ім. П. І. Прокоповича»
ГО «Фундація жінок пасічниць»
Тетяна Розбицька, Ph.D
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
ГО «Фундація жінок пасічниць»
Артем Антонів, здобувач
Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Вступ. *Actinidia arguta* є інтродукованою для України рослиною. Для одержання плодів *Actinidia* в промислових обсягах її вирощують на півдні України під захисними сітками. *Actinidia* – це дводомна ліана, для якої дуже важливе перехресне запилення. Для отримання плодів на 10-15 жіночих ліан потрібна одна чоловіча та ефективне запилення [1, 2].

Для підвищення урожайності запроваджують різні способи запилення: спеціальні установки з подачею повітря, приваблювачі комах, підвозять джмелів та медоносних бджіл. Однак, під захисними сітками комахи неохоче відвідують квітки культури та часто втрачають орієнтир і гинуть.

Тому, метою досліджень було впровадити принципи керованого бджолозапилення на актинидії та оцінити його ефективність. Дослідження проводили в умовах ТОВ «Чорноморський Альянс» (Одеська область, Україна). *Actinidia* вирощували на 22 га, збір урожаю відбувався у вересні-жовтні. Дослідження якості ягід проводили в лабораторії факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК НУБіП України. У дослідженні використовували 80 бджолиних сімей з приватної пасіки.

Результати дослідження.

В ході дослідження були отримані наступні результати:

- розроблено договір на надання послуг керованого бджолозапилення між пасічником та фермером (із врахуванням кліматичних та господарських потреб), який відповідає чинному законодавству України;
- здійснено підбір технології використання бджіл в умовах застосування захисних сіток із створенням трас льоту бджіл вздовж рядів *Actinidia*;
- розроблено схему розміщення бджолиних сімей для ефективного запилення; розроблено циклограму застосування підгодівель та дресирування бджіл для стимулювання льотної діяльності бджіл; здійснено супровід надання послуг керованого бджолозапилення;

- проведено облік урожайності *Actinidia* внаслідок використання керованого бджолозапилення;

- зафіксовано покращення товарної якості ягід внаслідок використання керованого бджолозапилення.

Урожайність актинидії внаслідок використання керованого бджолозапилення становила біля 8 т/га загальної маси плодів, або 184 т з усієї площі. Під час збору урожаю було зафіксовано різницю між якістю ягід у місцях наближених до вуликів (ділянка 1) та віддалених ділянок від бджіл (ділянка 2) (рис. 1).



а



б

Рис. 1. Дослідження дефектів на розрізі ягоди *Actinidia*

Під час бджолозапилення спостерігали що сім'ї слабкої та середньої сили (до 10 вуличок) краще використовували кормові ресурси запилювальної ділянки у порівнянні до сильніших. Так, сильні сім'ї сконцентрували свою льотну діяльність поза межами площ актинидії під захисними сітками, таким чином частина льотної бджоли втрачалася.

Для оцінювання якості ягід було проведено їх порівняння за рядом показників, а саме – сортність, наявність дефектів, маса, розмір, зрілість та органолептичні показники. Середня вибірка становила 268 плодів з кожної ділянки (табл. 1).

Таблиця 1

Технічна придатність (сортність*) вибірки

На віддаленій ділянці (№ 2)							
Загальна кількість вибірки		Вищий сорт		Перший сорт		Технічний сорт	
шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
268	100	38	14	153	57	77	29
Поряд з бджолами (№1)							
268	100	74	27	136	51	58	22
Вплив на технічну придатність плодів		+13%		-6%		-7%	

*у торгівлі мережі надходить суміш вищого та першого сорту. Технічний – вибраковується.

Встановили, що кероване бджолозапилення має загальний позитивний вплив на збільшення урожайності *Actinidia* та поліпшення якості ягід. А саме:

- підвищує технічну придатність (сортність) плодів на 13 % та зменшує кількість ягід технічного сорту на 7 %, що дозволяє збільшити прибуток на 24,22 тис. грн з кожної тони урожаю;

- зменшує кількість зовнішніх дефектів ягід на 16 % для вищого сорту та 34 % для першого сорту;

- зменшує кількість внутрішніх дефектів ягід на 100 % для вищого сорту та 20 % для першого сорту;

- покращує органолептичні властивості ягід на 33 % для вищого сорту та 13 % для першого сорту;

- збільшує масу кондиційних ягід вищого сорту на 23,39 %;

- збільшує розмір та округлість форми ягід, у середньому поперечний промір плода збільшується на 0,24 мм, поздовжній на 0,53 мм.

Висновки. Вперше в Україні впроваджено принципи керованого бджолозапилення на *Actinidia arguta*.

Внаслідок керованого бджолозапилення покращуються органолептичні якості ягід, підвищується технічна придатність (сортність) плодів, що дозволило збільшити прибуток на 24,22 тис. грн з кожної тони урожаю у 2021 р.

Список використаних джерел

1. Stasiak A., Latocha P., Bieniasz M. Effect of genetically diverse pollen on pollination, pollen tube overgrow, fruit set and morphology of kiwiberry (*Actinidia arguta*). *Agronomy*. 2021. Vol. 11(9). Articles1814.

2. Latocha P., Debersaques F., Hale I. *Actinidia arguta* (Kiwiberry): Botany, Production, Genetics, Nutritional Value, and Postharvest Handling. *Horticultural Reviews*. 2021. Vol. 48. P. 37–152. doi.org/10.1002/9781119750802.ch2.

ЕНЕРГЕТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА ПОЗАКОРЕНЕВОГО ПІДЖИВЛЕННЯ

Василь Панчишин, к. с.-г. н., доцент
Руслана Вихованець, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Зернова галузь сільського господарства є джерелом та базою для подальшого розвитку аграрного виробництва відповідно Комплексної галузевої програми України, що дає змогу значно покращити експортні можливості нашої країни [2].

Виробництво зернових ярих та озимих культур традиційно займає доволі лідируючі позиції у структурі виробництва продукції рослинництва та й загалом всього аграрного виробництва України. Реалізація зернових культур дозволяє сільськогосподарським товаровиробникам отримувати майже третину грошових надходжень. Загалом потреба країни в зерні визначається його кількістю та якістю, що йде на харчування, зберігання, переробку, насіння, корми, експорт та створення державних резервів. При цьому значному обсязі найбільш питому вагу має зерно, що використовується у тваринництві та населенням у вигляді різних продуктів харчування [3].

Галузь рослинництва є значним локомотивом аграрного сектору України. Так, внутрішнє споживання зерна на початку 2010-рр. склало біля 29 млн т, із яких на корм худобі і птиці 55-56 %, на харчування – 22-23 %, насіння – 10-11 %, переробку – 4-5 %, втрати при зберіганні і доробці становлять 6-8 %. Ячмінь ярий вирощують та використовують в Україні як кормову, продовольчу та технічну культуру. Однак за обсягом використання його продукції в господарстві він є насамперед однією з найбільш цінних зернофуражних культур. Зерно ячменю, в якому міститься у середньому 12 % білка, 77 % вуглеводів, 2-4 % жиру, до 3 % зольних елементів, є доволі високопоживним кормом (в 1 кг міститься 1,2 корм. од. і 100 г перетравного протеїну) для майже всіх видів тварин, особливо при відгодівлі. Білок з зерна є повноцінним за амінокислотним складом, при цьому вміст таких амінокислот, як лізин і триптофан, є більшим ніж у інших злакових культур [4].

Також цінується у тваринництві (грубий корм) солома ячменю ярого, особливо сортів з гладенькими остюками (1 ц якої прирівнюється до 36 корм. од.), а також запарена полова. Вирощують ячмінь у сумішках з викою ярою, горохом, високоякісний урожай зеленої маси яких часто досягає 25-30 т/га. Ячмінь ярий є важливою продовольчою культурою. Із його зерна (особливо скловидний крупнозерновий дворядний ячмінь) виробляють крупи, у складі яких міститься 9-11 % білка, 82-85 % крохмалю [1,5].

Методика дослідження. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем типовий.

Схема досліджу: фактор А (сорт) : 1. Модерн, 2. Аграрій; фактор Б (позакореневе підживлення): 1. без підживлення (контроль), 2. Модус 250 ЕС; фактор В (удобрення): 1. без добрив (контроль), 2. N₆₀P₆₀K₆₀, 3. N₉₀P₉₀K₉₀.

Площа облікової ділянки – 20 м². Повторність – чотириразова. Розміщення ділянок – систематичне.

Результати дослідження. За результатами фенологічних спостережень виявлені показники висоти та густоти травостою ячменю ярого (рис. 1).

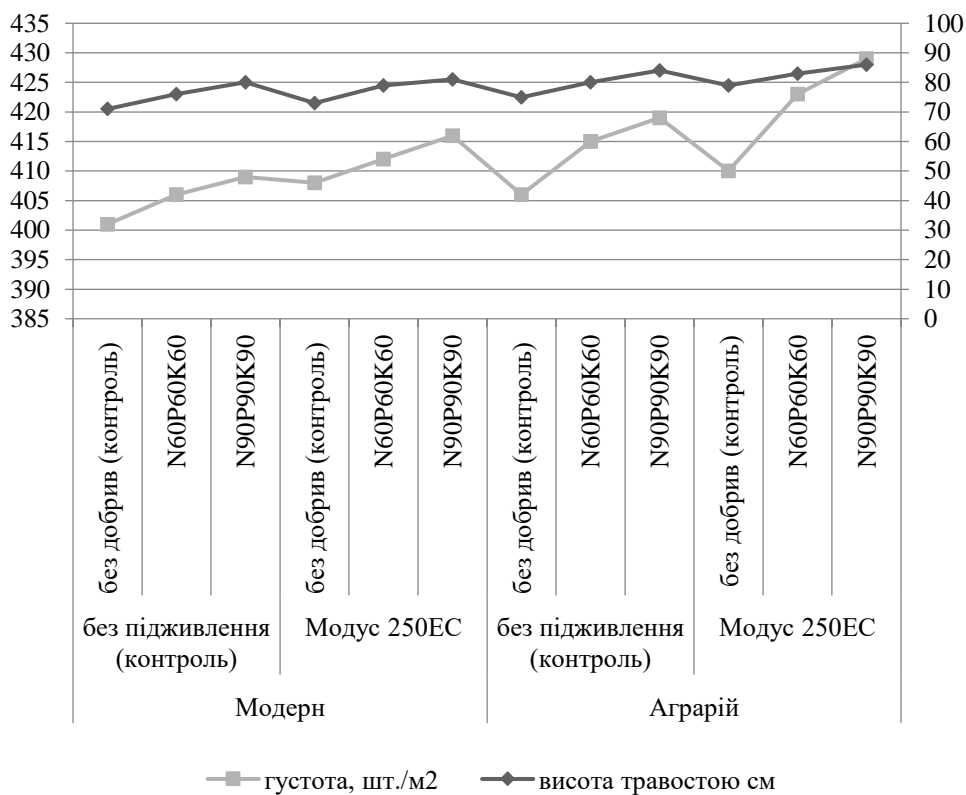


Рис. 1. Висота та густина травостою ячменю ярого залежно від елементів технології вирощування, середнє за 2020–2021 рр.

На варіанті без позакореневого підживлення висота рослин ячменю складала 71-75 см на контролі (без добрив) та 76-80 см на удобрених ділянках. Проведення позакореневого підживлення забезпечило збільшення висоти на 12-13 %. Найбільші показники висоти відмічені на варіанті з сортом Аграрій за внесення N₉₀P₉₀K₉₀ + Модус 250ЕС – 86 см, що на 15 см більше порівняно з контролем.

Схожа тенденція спостерігалася також у показниках густоти. Різниця між варіантами складала 28 шт./м².

Нами встановлені показники енергетичної ефективності вирощування ячменю залежно від досліджуваних факторів (табл. 1).

Таблиця 1

**Енергетична ефективність вирощування ячменю ярого залежно від
удобрення, позакореневого підживлення та сорту,
середнє за 2020-2021 рр.**

Сорт	Позакоренеve підживлення	Удобрення	Вихід ВЕ, ГДж/га	Затрати на виробництво, ГДж/га	Приріст ВЕ, ГДж/га	ЕК
Модерн	без підживлення (контроль)	без добрив (контроль)	44,5	18,0	26,5	2,5
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	71,4	32,5	38,9	2,2
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	79,5	33,6	45,9	2,4
	Модус 250ЕС	без добрив (контроль)	48,1	18,9	29,2	2,5
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	77,1	34,1	43,0	2,3
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	86,5	35,3	51,2	2,5
Аграрій	без підживлення (контроль)	без добрив (контроль)	54,2	18,4	35,9	3,0
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	81,5	33,2	48,3	2,5
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	95,1	34,3	60,9	2,8
	Модус 250ЕС	без добрив (контроль)	59,1	19,3	39,8	3,1
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	87,9	34,8	53,1	2,5
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	99,3	36,0	63,3	2,8

По мірі збільшення доз внесення добрив приріст валової енергії зростає. На контролі він склав 26,5-35,9 ГДж/га на ділянках без підживлення та 29,2-35,9 ГДж/га – на ділянках без мінеральних добрив але з підживленням.

Набільший приріст валової енергії відмічений на варіанті удобрення N₉₀P₉₀K₉₀ + разом з позакореневим підживленням препаратом Модус 250 ЕС на сорті ячменю Аграрій – 63,3 ГДж/га. При цьому енергетичний коефіцієнт склав 2,8.

Висновки. 1. На варіанті без позакореневого підживлення висота рослин ячменю склала 71-75 см на контролі (без добрив) та 76-80 см на удобрених ділянках. Проведення позакореневого підживлення забезпечило збільшення висоти на 12-13 %.

2. По мірі збільшення доз внесення добрив приріст валової енергії зростав. На контролі він склав 26,5-35,9 ГДж/га на ділянках без підживлення та 29,2-35,9 ГДж/га – на ділянках без мінеральних добрив але з підживленням.

3. Найбільший приріст валової енергії відмічений на варіанті удобрення $N_{90}P_{90}K_{90}$ разом з позакореневим підживленням препаратом Модус 250 ЕС на сорті ячменю Аграрій – 63,3 ГДж/га. При цьому енергетичний коефіцієнт склав 2,8.

Список використаних джерел

1. Бігуляк С. П. Формування посівів ярого ячменю за параметрами кількості рослин залежно від впливу технологічних факторів. *Новітні агротехнології*. 2013. № 1(1). С. 18–26.

2. Гамаюнова В. В., Касаткіна Т. О. Вплив оптимізації живлення ячменю ярого на формування якості зерна в умовах Південного Степу України. *Наукові горизонти=Scientific horizons*. 2019. № 10(83). С. 3–12.

3. Гораш О. С. Вплив норм висіву, мінерального удобрення на ріст і розвиток ячменю. *Вісник аграрної науки*. 2006. № 9. С. 32–35.

4. Чи є альтернатива інтенсивним технологіям вирощування сільськогосподарських культур / А. Д. Грицай, В. Ф. Камінський, П. В. Романюк, І. М. Свидинок. *Землеробство*. 1994. Вип. 69. С. 23.

5. Маслак О. Ринок ячменю: підсумки та перспективи. Економічний гектар. *Агробізнес сьогодні*. 2012. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/7828-rynok-iachmeniu-pidsumky-ta-perspektyvu.html> (дата звернення: 07.04.2022).

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЛЮПИНУ СИНЬОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ

Діана Литвинчук*, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Люпин належить до однієї з найбільш стародавніх культур, які вирощували навіть ще до нашої ери в таких країнах як Єгипет, Греція та особливо Римська імперія. Здавна у Римі вирощували люпин кормовий, що по своїм якостям майже не відрізнялись від сучасних сортів. Римляни та греки ще тоді добре знали про великі лікувальні, сільськогосподарські, харчові та особливо токсичні властивості [1].

*Науковий керівник – Василь Панчишин, к. с.-г. н., доцент.

Культура відіграє доволі важливу роль у зміцненні кормової бази, забезпечуючи при цьому тваринництво високобілковими кормами, що є збалансованими за амінокислотним складом. Люпин можна використовувати в різних галузях аграрного господарства. Білкові концентрати з зерна використовують для виготовлення штучної шерсті, розробляють технології використання люпину синього та білого у харчовій промисловості для випікання кондитерських виробів (печиво, цукерки тощо) [3, 5].

Важливе значення має культура і для технічних цілей, тому що її використовують у лакофарбовій, косметичній, фармацевтичній та інших галузях [4,6].

Методика дослідження. Грунт, на яких вирощувався люпин – дерново-підзолистий (вміст гумусу – 1,12 %, рН – 6,1).

Схема досліду: Фактор А (інокуляція): 1. без інокуляції (контроль) 2. ВіоNorma Ризоактив Бобові (2 л/т); фактор Б (удобрення): 1. без добрив (контроль), 2. N₂₀P₂₀K₂₀, 3. N₄₀P₄₀K₄₀, 4. N₄₀P₄₀K₄₀ + Фрея-Аква Бобові.

Результати дослідження. Нами встановлено, що на ділянках без добрив рентабельність була дещо вищою порівняно з удобреними ділянками – 115-128 %. Однак саме на удобрених ділянках відмічений більший приріст умовного прибутку. Це означає, що досліджувані нами варіанти мають в основному екстенсивний напрямок розвитку (табл. 1).

Таблиця 1

Економічна ефективність вирощування люпину синього, середнє за 2020-2021 рр.

Інокуляція насіння	Удобрення	Вартість урожаю, грн	Витрати на вирощування, грн	Прибуток, грн	Рентабельність, %
Без інокуляції (контроль)	без добрив (контроль)	16200	7531	8669	115
	N ₂₀ P ₂₀ K ₂₀	19300	9421	9879	105
	N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀ .	21200	10233	10967	107
	N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀ + Фрея-Аква Бобові	22600	10416	12184	117
ВіоNorma Ризоактив Бобові (2л/т)	без добрив (контроль)	17900	7836	10064	128
	N ₂₀ P ₂₀ K ₂₀	20300	9801	10499	107
	N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀ .	21900	10536	11364	108
	N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀ + Фрея-Аква Бобові	23000	10736	12264	114

Так, на ділянках без проведення інокуляції прибуток коливався в межах 9879-12184 грн на удобрених ділянках, тоді як на удобрених з проведенням інокуляції – 10499-12264 грн.

Найбільший умовно чистий прибуток відмічений на варіанті з проведення інокуляції насіння за внесення $N_{40}P_{40}K_{40}$ + Фрея-Аква Бобові – 12264 грн за рівня рентабельності 114 %.

Висновки. 1. На ділянках без добрив рентабельність була дещо вищою порівняно з удобреними ділянками – 115-128 %.

2. На варіантах без проведення інокуляції прибуток коливався в межах 9879-12184 грн на удобрених ділянках, тоді як на удобрених з проведенням інокуляції – 10499-12264 грн.

3. Найбільший умовно чистий прибуток відмічений на варіанті з проведення інокуляції насіння за внесення $N_{40}P_{40}K_{40}$ + Фрея-Аква Бобові – 12264 грн за рівня рентабельності 114 %.

Список використаних джерел

1. Мойсієнко В. В. Залежність продуктивності кормового люпину від агрометеорологічних умов Полісся України. *Вісн. аграр. науки південного регіону*. 2001. Вип. 2. С. 174–179.

2. Наукові основи сучасних технологій вирощування високобілкових культур / В. Ф. Петриченко, А. О. Бабич, С. І. Колісник та ін. *Вісник аграрної науки*. 2003. № 10. С. 15–19.

3. Ратошнюк В. І., Ратошнюк І. Ю., Ратошнюк Т. М. Вирощування люпину вузьколистого в умовах Полісся України. *Посібник українського хлібороба* : наук.-практ. щорічник. 2013. С. 275–277.

4. Свири Д. Промышленное производство протеиновых кормов в Украине. *Корми і кормовиробництво*. 1999. Вип. 46. С. 111–118.

5. Толкачов М. З. Раціональне використання симбіотичного азоту в сучасних агротехнологіях вирощування бобових культур. *Агрохімія і ґрунтознавство*. Харків, 2002. Спец. вип. до VI з'їзду УТГА : у 3-х кн. Кн. 3. С. 291–293.

6. Чернілевський М. С. Зелене добриво – важливий захід підвищення родючості ґрунту та урожайності культур в умовах біологізації землеробства. Житомир, 2003. 124 с.

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПОЛІССЯ

Руслана Вихованець*, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Впровадження нових високопродуктивніших, більш стійкіших до несприятливих погодно-кліматичних умов та хвороб сортів, значне оновлення елітного та репродукційного насіння може дати змогу збільшити урожайність та виробництво зерна близько на 20,0-25,0 %. Виходячи з цього, правильний вибір сорту з урахуванням місцевих особливостей ґрунтово-кліматичних умов – це перший і надзвичайно важливий крок в отриманні високих урожаїв зерна. Для підвищення рівня реалізації біологічного потенціалу цієї культури важливе значення має також впровадження у виробництво доволі ефективних сучасних конкурентоспроможних агротехнологій, що мають базуватися на доборі адаптованих для конкретної зони високопродуктивних сортів [3].

Літературні джерела містять доволі багато інформації щодо нових способів підвищення врожайності зерна ячменю шляхом застосування різних біопрепаратів. Нині на світовому ринку існує величезна кількість нових зареєстрованих мікродобрив, які містять рістрегулюючі речовини, органіко-мінеральних добрив та інших біопрепаратів з позитивним впливом на рослини [1, 2].

Науково-обґрунтовано та підтверджено на практиці, що сучасні органіко-мінеральні добрива мають доволі високу агрохімічну ефективність та значну мобілізуючу здатність щодо розчинення незасвоєваних фосфатів, а також мають у своєму складі стимулятори росту рослин, що забезпечують ефективнішу доступність для рослин елементів живлення, які в свою чергу істотно впливають на приріст урожаю і якість продукції [3, 4].

Методика дослідження. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем типовий. Схема досліду: фактор А (сорт): 1. Модерн, 2. Аграрій; фактор Б (позакоренеve підживлення): 1. без підживлення (контроль), 2. Модус 250 ЕС; фактор В (удобрення): 1. без добрив (контроль), 2. N₆₀P₆₀K₆₀, 3. N₉₀P₉₀K₉₀.

Площа облікової ділянки – 20 м². Повторність – чотириразова. Розміщення ділянок – систематичне.

Результати дослідження. Розрахунок економічної ефективності проводили згідно вартості 1 т ячменю ярого. Станом на 1.01.2022 р. вартість 1 т ячменю ярого становила 4500 грн/т.

Розрахунки засвідчили, що досліджувані фактори мали істотний вплив на економічні показники. На контролі рентабельність склала 71-111 %, тоді як на удобрених варіантах – 88-120 % (табл. 1).

*Науковий керівник – Василь Панчишин, к. с.-г. н., доцент.

Таблиця 1

Економічна ефективність вирощування ячменю залежно від елементів технології вирощування, середнє за 2020-2021 рр.

Сорт	Позакоренеve підживлення	Удобрєння	Вартість урожаю, грн	Витрати на вирощування, грн	Умовно чистий прибуток, грн	Рентабельність, %
Модерн	без підживлення (контроль)	без добрив (контроль)	11115	6518	4597	71
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	17820	9326	8494	91
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	19845	10546	9299	88
	Модус 250ЕС	без добрив (контроль)	12015	6844	5171	76
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	19260	9792	9468	97
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	21600	11073	10527	95
Аграрій	без підживлення (контроль)	без добрив (контроль)	13545	6648	6897	104
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	20340	9513	10827	114
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	23760	10757	13003	121
	Модус 250ЕС	без добрив (контроль)	14760	6981	7779	111
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	21960	9988	11972	120
		N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	24795	11295	13500	120

Звичайно, внесення добрив збільшувало вартість вирощування рослин, однак саме на удобрених ділянках відмічені найбільші показники умовно чистого прибутку. Так, на ділянках без добрив цей показник склав 4597-7779 грн. Внесення добрив у нормі N₆₀P₆₀K₆₀ забезпечило показники прибутковості на рівні 8494-11972 грн.

Найбільші показники рентабельності забезпечило вирощування ячменю сорту Аграрій за внесення N₉₀P₉₀K₉₀ + Модус 250 ЕС – 120 %, тоді як із сортом Модерн цей показник склав 95 %. Різниця між умовно чистим прибутком склала 2973 грн.

Висновки. 1. На контролі рентабельність вирощування рослин ячменю склала 71-111 %, тоді як на удобрених 88-120 %.

2. Внесення добрив збільшувало вартість вирощування рослин, однак саме на удобрених ділянках зафіксовано найбільші показники умовно чистого прибутку. Так, на ділянках без добрив цей показник склав 4597-7779 грн. Внесення добрив у нормі N₆₀P₆₀K₆₀ забезпечило показники прибутковості на рівні 8494-11972 грн.

3. Найбільші показники рентабельності забезпечило вирощування ячменю сорту Аграрій за внесення $N_{90}P_{90}K_{90} + \text{Модус } 250 \text{ ЕС} - 120 \%$, тоді як з сортом Модерн цей показник склав 95 %. Різниця між умовно чистим прибутком склала 2973 грн.

Список використаних джерел

1. Долежал Я., Бовсуновський О. Сучасні ячмені та технологія їх вирощування. *Пропозиція*. 2003. № 2. С. 47–52.
2. Домарацький Є.О. Агроекологічне обґрунтування системного застосування багатофункціональних рістрегулюючих препаратів при вирощуванні польових культур у Південному Степу : дис. д-ра с.-г. наук : 06.01.09. Херсон, 2019. 423 с.
3. Заярна О. Ю. Ефективність застосування біопрепаратів і регуляторів росту рослин проти кореневих гнилей ячменю ярого. *Вісник Полтавської держ. аграрної академії*. 2011. № 2. С. 174–177.
4. Костира І. В. Урожайність зерна пшениці озимої та рівень його якості загально від попередників і системи удобрення в умовах Присивашся. *Зрошуване землеробство*. 2012. Вип. 58. С. 51–53.
5. Мамєдова Е. І. Вплив агротехнологічних заходів вирощування на формування надземної маси рослин ячменю ярого в умовах Північного Степу України. *Зернові культури*. 2018. Т. 2, № 1. С. 61–66.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА ІНОКУЛЯЦІЇ В УМОВАХ ПОЛІССЯ

**Василь Панчишин, к. с.-г. н., доцент
Діана Литвинчук, здобувачка
Поліський національний університет**

Вступ. Люпин – це доволі унікальна кормова, продовольча, лікарська і навіть технічна культура. Завдяки поєднанню в рослині люпину двох дуже важливих процесів (фотосинтез і біологічна фіксація азоту) він в значній мірі забезпечує свою потребу в біологічному азоті, покращує родючість і азотний баланс ґрунту, при цьому забезпечує одержання чистої продукції та поліпшує екологію. У країнах Сходу (особливо Близького) люпин, як харчова культура має велике значення, а в інших країнах світу (США, Канада) – люпин спочатку вирощували на зелене добриво чи корм і лише значно пізніше почав переважати зерновий напрямок розвитку. Однак, за рахунок лише люпину вирішити проблему забезпечення якісним кормовим білком тваринницьку галузь в Україні поки що не вдається через ряд причин, тоді як в інших країнах виробництво люпину активно нарощується [3, 4].

Феномен зерна люпину може пояснюватися його рідкісним хімічним складом – доволі високою концентрацією в бобах білка – 30,0-48,0 %, жиру – 14,0 %, вуглеводів – 25,0-30,0 %, а також різних вітамінів, мінеральних речовин та ферментів [1, 2].

Поряд з цим люпин сприяє проблемі збереження та відновлення природної родючості ґрунту та дедалі частіше використовується як більш дешеве джерело біопалива [5, 6].

Методика дослідження. Ґрунт, на яких вирощувався люпин – дерново-підзолистий (вміст гумусу – 1,12 %, рН – 6,1).

Схема досліду: Фактор А (інокуляція): 1. без інокуляції (контроль), 2. *BioNorma* Ризоактив Бобові (2 л/т); фактор Б (удобрення): 1. без добрив (контроль), 2. $N_{20}P_{20}K_{20}$, 3. $N_{40}P_{40}K_{40}$, 4. $N_{40}P_{40}K_{40}$ + Фрея-Аква Бобові.

Результати дослідження. Під час фенологічних спостережень ми визначили показники висоти та густоти рослин люпину синього (рис. 1).

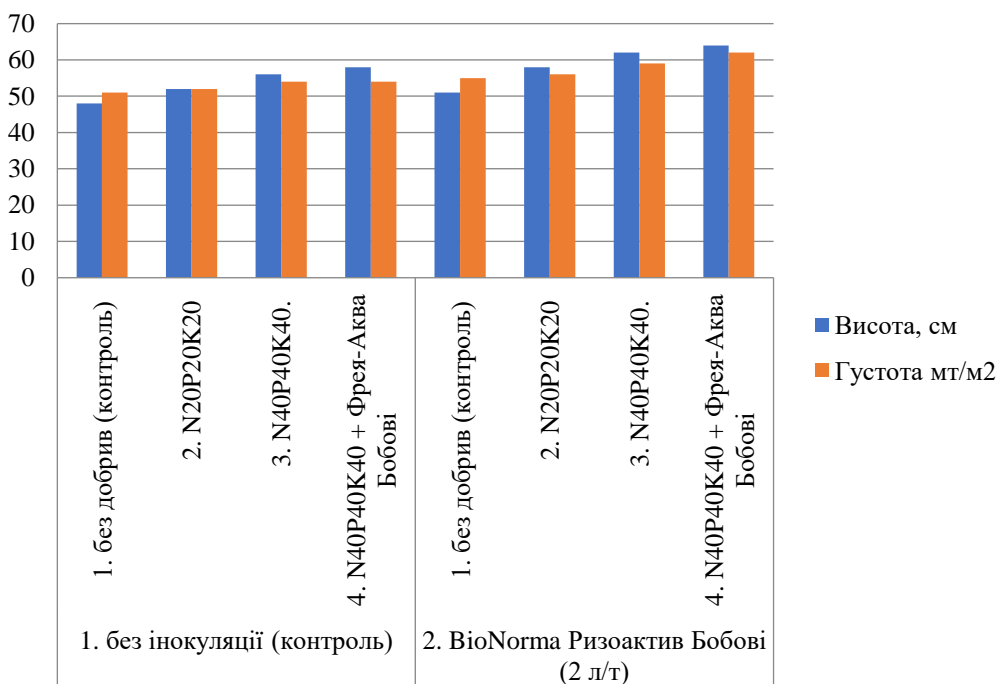


Рис. 1. Висота та густота рослин люпину синього, середнє за 2020-2021 рр.

Спостерігалася стійка тенденція щодо збільшення показників висоти по мірі збільшення добрив. Так, на контролі цей показник склав 48-51 см, за внесення добрив у дозі $N_{20}P_{20}K_{20}$ – 52-58 см, $N_{40}P_{40}K_{40}$ – 56-62 см.

Додаткове внесення Фрея-Аква Бобові забезпечило збільшення висоти ще на 2-4 см склало 58-64 см.

Схожа тенденція спостерігалася у показниках густоти, де на варіанті

$N_{40}P_{40}K_{40}$ + Фрея-Аква Бобові + BioNorma Ризоактив Бобові кількість рослин на 1 м² – склала 62 шт, тобто виживаемість була на рівні 94 %, тоді як на контролі – 78 %.

При проведенні розрахунків енергетичної ефективності вирощування люпину синього ми виявили, що коефіцієнт енергетичної ефективності був на доволі високому рівні (2,3-2,6), що говорить про високу енергетичну оцінку вирощування рослин люпину (табл. 1).

Таблиця 1

Енергетична ефективність вирощування люпину синього залежно від удобрення

Інокуляція насіння	Удобрення	Вихід ВЕ, ГДж/га	Затрати на вирощування, ГДж/га	Приріст ВЕ, ГДж/га	Кее
Без інокуляції (контроль)	без добрив (контроль)	29,5	12,3	17,2	2,4
	$N_{20}P_{20}K_{20}$	35,1	15,6	19,5	2,3
	$N_{40}P_{40}K_{40}$	38,6	16,7	21,9	2,3
	$N_{40}P_{40}K_{40}$ + Фрея-Аква Бобові	41,1	16,8	24,3	2,4
BioNorma Ризоактив Бобові (2 л/т)	без добрив (контроль)	32,6	12,5	20,1	2,6
	$N_{20}P_{20}K_{20}$	36,9	16,0	20,9	2,3
	$N_{40}P_{40}K_{40}$	39,9	17,3	22,6	2,3
	$N_{40}P_{40}K_{40}$ + Фрея-Аква Бобові	41,9	17,6	25,3	2,4

На ділянках без добрив приріст валової енергії склав 17,2-20,1 ГДж/га. Незважаючи на більші енергетичні затрати на удобрених ділянках, за рахунок більшої урожайності саме на удобрених ділянках приріст валової енергії був більшим і склав 19,5-20,9 ГДж/га при внесенні $N_{20}P_{20}K_{20}$ та 21,9-22,6 ГДж/га – за внесення $N_{40}P_{40}K_{40}$.

Однак найбільші показники приросту валової енергії відмічені на варіанті з проведенням передпосівної інокуляції – 24,3-25,3 ГДж/га, що на 5,2-7,1 ГДж/га більше порівняно з контролем.

Висновки. 1. Спостерігалася стійка тенденція щодо збільшення показників висоти по мірі збільшення добрив. Так, на контролі цей показник склав 48-51 см, за внесення добрив у дозі $N_{20}P_{20}K_{20}$ – 52-58 см, $N_{40}P_{40}K_{40}$ – 56-62 см.

2. Додаткове внесення Фрея-Аква Бобові забезпечило збільшення висоти ще на 2-4 см.

3. На ділянках без добрив приріст валової енергії склав 17,2-20,1 ГДж/га. Незважаючи на більші енергетичні затрати на удобрених ділянках, за рахунок більшої урожайності саме на удобрених ділянках приріст валової енергії був більшим і склав 19,5-20,9 ГДж/га при внесенні $N_{20}P_{20}K_{20}$ та 21,9-22,6 ГДж/га – за внесення $N_{40}P_{40}K_{40}$.

4. Найбільші показники приросту валової енергії відмічені на варіанті з проведенням передпосівної інокуляції – 24,3-25,3 ГДж/га, що на 5,2-7,1 ГДж/га більше порівняно з контролем.

Список використаних джерел

1. Біологічний азот : монографія / [В. П. Патики, С. Я. Коць, В. В. Волкогон та ін.]; за ред. В. П. Патики. Київ : Світ, 2003. 424 с.

2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва : Агропромиздат, 1985. 351 с.

3. Рослинництво / С. М. Каленська, О. Я. Шевчук, М. Я. Дмитришак та ін.; за ред. О. Я. Шевчука. Київ, 2005. 502 с.

4. Камінський В. Ф., Сайко В. Ф. Використання земельних ресурсів в агропромисловому виробництві України у контексті світового стабільного розвитку. *Землеробство*. 2013. Вип. 85. С. 3–13.

5. Камінський В. Ф. Значення та шляхи стабілізації виробництва зернобобових культур в Україні. *Зб. наук. праць Інституту землеробства УААН*. 2004. Спецвипуск. С. 138–143.

6. Костенко Н. П., Лахтіонова С. О. Дослідження нових сортів люпину вузьколистого (*Lupinus angustifolius* L.) та люпину білого (*Lupinus albus* L.). *Сортовивчення і сортознавство*. 2013. № 3. С. 26–30.

РОЗДІЛ 3. ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

СТАНОВЛЕННЯ, РОЗКВІТ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**Зоряна Хоменко, к. вет. н., доцент,
Світлана Гуральська, д. вет. н., професор,
Анатолій Ревунець, к. вет. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. У 2022 р. виповнюється 35 років з дня заснування факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету.

Вагомі результати роботи професорсько-викладацького складу, розвиток матеріально-технічної бази, розробка навчально-методичної літератури рекомендованої для підготовки фахівців ветеринарної медицини підтверджують правильність рішення, прийнятого у свій час, про відкриття факультету ветеринарної медицини на базі Житомирського сільськогосподарського інституту.

У другій половині 80-х рр. ХХ ст. у Поліському регіоні України виник дефіцит кваліфікованих спеціалістів у галузі ветеринарної медицини. Ситуація загострилася після аварії на ЧАЕС, коли в окремих районах нашої області працювало лише 1-2 лікаря-ветеринара. Нагальною стала потреба у підготовці фахівців у цій галузі та вже в 1987 р. в Житомирському сільськогосподарському інституті (нині Поліський національний університет) з ініціативи тодішнього ректора (нині покійного) – професора, д. с.-г. н., члена-кореспондента НААУ, заслуженого діяча науки і техніки України Володимира Петровича Славова на базі наявної кафедри зоогієни та основ ветеринарії (зооінженерного факультету) був створений факультет ветеринарної медицини [1, 2].

Наразі факультет є центром наукової, методичної й практичної підготовки висококваліфікованих спеціалістів у галузі ветеринарної медицини Поліського регіону.

Результати дослідження. Цього річ факультет ветеринарної медицини відзначає своє 35-річчя з дня свого заснування. Позаду чимало напрацювань, випускників, а попереду багато планів, сподівань та великих перспектив.

Велика заслуга в становленні факультету та кафедр належить кандидатам ветеринарних наук, доцентам: М. О. Онипку, Г. П. Олійник, Ф. І. Крапивницькому, В. І. Юрову, В. В. Бреславцю, В. А. Котелевич В. С. Федотову, О. О. Проценку, І. Г. Савченко, О. М. Клименку, П. І. Локесу, І. Ф. Палій, Є. М. Юсову, О. Б. Семененку; старшим викладачам –

Г. М. Карпович, З. О. Герасимчук, Л. Л. Корсуну, З. П. Виглядовській, С. І. Шеремету, О. Я. Калтаєвій, Л. М. Цибульчак, В. Д. Журавльову, професору М. П. Високому та насамперед першому декану, заслуженому діячу науки і техніки України О. С. Долинському.

Заслугове на подяку та вдячність праця старших лаборантів: Л. П. Прус, С. І. Немировської, І. В. Головинської, М. А. Бугайчук (працювала на кафедрах факультету, 1987–2010 рр.), В. З. Трохименко (кафедра акушерства і хірургії, 1997–2012 рр.); лаборантів: З. С. Божок (кафедра анатомії і гістології, 2001–2016 рр.), А. І. Талько (кафедра мікробіології, вірусології та епізоотології, 2006–2016 рр.); методистів та секретарів деканату: Г. А. Табачак (1987–1998 рр.), В. Б. Ключевич, Д. В. Костюминської. Особливо хочеться зазначити й згадати незмінного господаря факультету, завідувача господарської частини – А. К. Аврамця.

Засновники факультету були професіоналами своєї справи, охоче передавали свої знання та вміння, користувалися великим і незаперечним авторитетом у викладачів та студентів, дали початок науковим напрямкам та розвитку факультету.

Першим деканом факультету з 1987 до 1996 р. був кандидат біологічних наук, доцент, заслужений діяч науки й техніки України Олексій Сергійович Долинський.

З 1996 до 2011 р. деканом факультету був відмінник освіти України, академік АН ВШ України, професор, доктор ветеринарних наук Григорій Миколайович Калиновський [1, 2].

З 2011 р. і до нині факультет ветеринарної медицини очолює кандидат ветеринарних наук, доцент Анатолій Степанович Ревунець.

В роботі декану допомагають його помічники: з навчальної роботи – кандидат ветеринарних наук, доцент В. В. Карпюк, з наукової – доктор ветеринарних наук, професор С. В. Гуральська та з організаційної – кандидат ветеринарних наук Я. Ю. Веремчук [1, 2].

На факультеті освітній процес забезпечується досвідченим науково-педагогічним колективом, у складі якого станом на 1 січня 2022 р. налічується 6 докторів ветеринарних наук, професорів, 1 доктор біологічних наук, доцент, 32 кандидати ветеринарних наук, 2 кандидати біологічних наук, доцентів, із них 2 старших викладачів та 1 асистент, тобто близько 98 % викладачів мають науковий ступінь доктора та кандидата ветеринарних й біологічних наук [1, 3].

Наразі одним з перспективних напрямів розвитку факультету є розширення ліцензійного обсягу за освітнім ступенем «Магістр» та навчання студентів за спеціальністю 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза», яка була відкрита на факультеті у 2018 р. Гарантом за цією освітньою програмою є доктор ветеринарних наук, професор Соколюк В. М.

У 2021 р. факультет успішно пройшов акредитацію та отримав на 5 років ліцензію на підготовку лікарів ветеринарної медицини за освітнім ступенем «Магістр» зі спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», гарантом ОП за якою

є доктор ветеринарних наук, професор Гуральська С. В. Для подальшого працевлаштування та забезпечення якості освітнього процесу факультет активно співпрацює зі стейкхолдерами, які допомагають коригувати освітні програми, що значно покращує компетентності наших випускників.

В період з 1987 по 2022 рр. підготовлено близько 2500 фахівців ветеринарної справи, що суттєво поповнили мережу установ ветеринарної медицини Житомирської, Рівненської, Вінницької, Волинської, Хмельницької, Кіровоградської, Київської та інших областей України.

Понад 100 випускників нашого факультету обіймають відповідальні керівні посади: директори та завідувачі лабораторій держпродспоживслужби, головні лікарі міських та районних лікарень ветеринарної медицини, займають посади начальників управлінь Держпродспоживслужби в районах Житомирської області.

Заступник начальника Головного Управління Держпродспоживслужби в Житомирській області І. А. Волківський навчався в аспірантурі Житомирського національного агроекологічного університету на факультеті ветеринарної медицини. У 2016 р. захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук під керівництвом доктора ветеринарних наук, професора Л. П. Горальського.

Значна частина випускників успішно навчалась в аспірантурі, захистила кандидатські та докторські дисертації поповнила штат науково-педагогічних працівників ветеринарних навчальних закладів України. Проте більшість із них залишилися працювати на факультеті ветеринарної медицини – у стінах рідної Alma Mater, серед них доктори наук: С. В. Гуральська (2017 р.), Т. Ф. Кот (2018 р.): доценти В. В. Карпюк (2001 р.), С. В. Фурман (2001 р.), О. А. Дубова (2003 р.), А. С. Ревунець (2003 р.), П. В. Ковальов (2004 р.), В. С. Русак (2005 р.), О. В. Пінський (2005 р.), С. С. Заїка (2005 р.), Ю. В. Ковальчук (2006 р.), Ж. В. Рибачук (2006 р.), В. Л. Бегас (2007 р.), Л. П. Афанасієва (2009 р.), В. В. Захарін (2009 р.), Т. О. Романишина (2009 р.), І. М. Сокульський (2009 р.), А. А. Дубовий (2009 р.), З. В. Хоменко (2011 р.), Л. О. Чупрун (2011 р.), І. Ю. Горальська (2011 р.), В. В. Гончаренко (2011 р.), Д. В. Фещенко (2012 р.), Г. П. Гришук (2013 р.), Н. Л. Колеснік (2014 р.), А. А. Антонюк (2013 р.), О. В. Троянчук (Дишкант) (2013 р.), О. А. Згозінська (2014 р.), Л. Г. Євтух (2017 р.); старші викладачі: кандидати ветеринарних наук, Я. Ю. Веремчук (2016 р.); В. Л. Шнайдер (2017 р.), М. І. Кривда (2017 р.), В. М. Прус (2021 р.)

До 2021 р. на факультеті працювало 5 кафедр: кафедра анатомії і гістології; кафедра акушерства та хірургії; кафедра внутрішніх хвороб тварин та фізіології; кафедра мікробіології, фармакології та епізоотології; кафедра паразитології, ветеринарно-санітарної експертизи та зоогієни. З 2021 р. відбулася реорганізація та об'єднання кафедр, в результаті чого створено три нові кафедри: 1) кафедра нормальної та патологічної морфології, гігієни та експертизи – завідувач доктор ветеринарних наук, професор Горальський

Леонід Петрович; 2) кафедра мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології – яку очолює доктор ветеринарних наук, професор Галатюк Олександр Євстафійович; 3) внутрішньої патології, акушерства, хірургії та фізіології – завідувачкою якої є доктор ветеринарних наук, професор Гуральська Світлана Василівна.

Наукова школа морфологів під керівництвом заслуженого діяча науки і техніки України, доктора ветеринарних наук, професора Л. П. Горальського за період з 2005 по 2022 рр. випустила 17 кандидатів та 4 доктори наук за спеціальністю 16.00.02. – патологія, онкологія та морфологія тварин.

Під керівництвом доктора наук, професора Г. М. Калиновського з 2001 по 2017 рр. успішно захищено 17 дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук зі спеціальності 16.00.07 – ветеринарне акушерство та спеціальності 16.00.05. – ветеринарна хірургія.

Під керівництвом доктора ветеринарних наук професора Ю. Ю. Довгія захищено 4 кандидатських дисертації зі спеціальності 16.00.11 – паразитологія.

Під керівництвом професора Галатюка О.Є. на сьогодні захищено 15 кандидатських дисертації за спеціальністю 16.00.03 – ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інформаційні хвороби та імунологія.

Доктори наук, професори: Гуральська С.В та Кот Т.Ф. є науковими керівниками здобувачів наукового ступеня доктора філософії 3 року навчання.

У 2021 р. в університеті вперше на базі факультету ветеринарної медицини була відкрита разова спеціалізована рада з захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина», де професор Кот Т.Ф. виконувала обов'язки голови, а доцент Сокульський – ученого секретаря.

На факультеті у 1995 р. базі кафедри патології дрібних тварин, риб та бджіл була створена науково, навчально-виробнича ветеринарна клініка, ініціатором створення та першою завідувачкою клініки була кандидат ветеринарних наук В. П. Фасоля.

На даний час клініку очолює кандидат ветеринарних наук, доцент Ковальов П. В. Клініка має 2 операційні блоки, маніпуляційне, терапевтичне, стаціонарне приміщення, лабораторію, реєстратуру, господарський блок, аудиторію для проведення занять студентів.

Нині у клініці працюють: доценти: О. А. Дубова, А. А. Дубовий, Л. О. Ковальова; магістр ветеринарної медицини Ю. І. Прищенко, касир клініки Сич О. А.

Робота клініки має за мету практичне навчання студентів з клінічних дисциплін та проведення наукових досліджень співробітників та студентів факультету. На базі клініки виконуються кваліфікаційні, дисертаційні роботи. Крім того, клініка надає послуги населенню з ветеринарної допомоги свійським тваринам, здійснюють профілактичну обробку тварин, косметичні послуги, консультації з різноманітних питань. Окрім того, ведуться активні

агітаційні роботи щодо недопущення розповсюдження захворювань, які є спільними для тварин та людини.

На факультеті ветеринарної медицини навчаються близько 445 студентів. Навчання проходить у навчально-клінічному корпусі, який знаходиться в мальовничому куточку Ботанічного саду. Загальна площа факультету становить 3014,77 м², аудиторна площа – 1940,25 м². Факультет має 20 навчальних, оснащених сучасним обладнанням, лабораторій, навчально-науково-виробничу клініку ветеринарної медицини, анатомічний музей, кісткову базу, музей ветеринарних препаратів, модернізований комп'ютерний клас, читальний зал.

Кафедри нараховують 28 філій та баз для проведення лабораторних практичних занять та проходження виробничої практики, які знаходяться в Хмельницькій, Житомирській, Вінницькій, Волинській, Київській та Тернопільській областях.

Без перебільшення, привабливим та перспективним є те, що студенти факультету мають можливість стажуватись також за кордоном. Щороку близько 450 студентів університету, в тому числі і студентів нашого факультету працюють та проходять закордонну практику у фермерських господарствах Болгарії, Німеччини, Норвегії, Нідерландів Швеції, Данії, Польщі, США. Ця цифра щороку збільшується, адже престиж професії лікаря ветеринарної медицини невпинно зростає [1].

Факультет плідно співпрацює з провідними вітчизняними та закордонними науковими центрами: Національним університетом біоресурсів та природокористування України, Інститутом вірусології і мікробіології НАН України ім. К. Д. Заболотного, Інститутом епізоотології УААН, Інститутом біології тварин УААН, Інститутом експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, Білоцерківським національним аграрним університетом, Варшавським аграрним університетом, Державним науково-контрольним інститутом біотехнології і штамів мікроорганізмів (м. Київ).

У 2015 р. укладено договір про співпрацю між університетом і компанією BINOMED GmbH (Німеччина, м. Ульм) щодо проведення спільних наукових досліджень. В період з 2017 по 2018 рр. факультет ветеринарної медицини брав участь у реалізації Проєкту технічної допомоги ФАО (ООН) та Європейського банку реконструкції та розвитку «Підвищення обізнаності про африканську чуму свиней в Україні: II етап». В 2019 р. з метою реалізації спільних науково-дослідних проєктів між Житомирським національним агроєкологічним університетом та ТОВ «Біовета Україна» (представництво Bioveta (Чехія) в Україні) укладено угоду про співпрацю.

Найбільш тісні наукові та виробничі взаємини склалися між факультетом ветеринарної медицини та Головним Управлінням Держпродспоживслужби в Житомирській області та з факультетом ветеринарної медицини Варшавського аграрного університету, в рамках яких спільно вирішуються питання підготовки ветеринарних лікарів, проводяться міжнародні конференції та

семінари. Науковці факультету активно публікують результати досліджень в наукових виданнях України, а також за кордоном.

Щороку науково-педагогічні працівники факультету ветеринарної медицини отримують не менше двох патентів, видають 3-4 монографій, підручників і посібників, близько 20 статей та 60 публікацій апробаційного характеру.

Викладачі факультету постійно проходять закордонне стажування у країнах Європи, що дає можливість підвищити їх компетентності.

Висновки. 35 років існування факультету – це період його становлення, розвитку, наукових здобутків та надбань. Попереду нові задачі, вимоги відповідно до потреб розвитку економіки, сільського господарства, суспільства – всього, що визначає прогрес.

Традиції факультету та його досягнення сьогодні є основою, яка стане надійним пусковим механізмом та рушійною силою для подальшого розквіту і розвитку факультету завтра, його інтеграції в Європейську спільноту аграрної освіти.

Список використаних джерел

1. Історія створення та сучасність факультету ветеринарної медицини (присвячена 25-річчю від часу заснування) / А. С. Ревунець, О. Є. Галатюк, Л. П. Горальський та ін.; за ред. А. С. Ревунця. Житомир, 2012. 76 с.

2. Вербицький А. П., Достоєвський П. П., Рудик К. С. Історія ветеринарної медицини України. Київ : Ветінформ, 2002. 384 с.

3. Архівні матеріали кафедр та музею факультету ветеринарної медицини.

ВМІСТ І ЛОКАЛІЗАЦІЯ ЖОВЧНИХ ПІГМЕНТІВ У ЯЙЦЕПРОВОДІ ПЕРЕПЛІОК

Тетяна Кот, д. вет. н., професор
Світлана Гуральська, д. вет. н., професор
Поліський національний університет

Вступ. Яйце свійської перепілки – цінний дієтичний продукт, що містить усі необхідні для життя людини поживні, біологічно активні речовини, які легко засвоюються організмом в оптимальному співвідношенні [1, с. 25; 3, с. 16].

За промислового виробництва зниження якості яєць реєструється при подовженні терміну використання несучок, різких змінах у згодовуванні їм кальцію і фосфору, використанні неякісних кормів [4, с. 210].

Проведення організаційно-господарських заходів при яєчному виробництві слід супроводжувати дослідженням організму птиці в цілому та

морфології органів розмноження зокрема. При цьому важливе значення мають гістохімічні показники яйцепроводу несучок, оскільки їх можна використовувати для з'ясування метаболізму різноманітних хімічних речовин в тканинах даного органу упродовж формування складових третинної оболонки яйцеклітини.

Мета роботи – встановити особливості вмісту і локалізації жовчних пігментів у яйцепроводі перепілок на тканинному та клітинному рівнях. Для цього використовували гістологічні та гістохімічні методи досліджень [2, с. 231].

Результати дослідження. Колір шкаралупи яєць перепілок від світло-жовтого до темно-коричневого кольору з чорними, коричневими та блакитними плямами та смугами. На думку Rahman A.N., Baoyindeliger A., Iwasawa A. (2007) він залежить від накопичення в шкаралупі яєць жовчних пігментів, зокрема білівердину і протопорфіну. Перший пігмент забарвлює шкаралупу яєць від синього до зеленого кольору, другий – від жовтого до червоного. Причому білівердин самотійно, або у сполученні з протопорфіном утворює фонове забарвлення шкаралупи яєць, а протопорфін формує на ній малюнок у вигляді плям, цяток та смуг [5, с. 238].

При фарбуванні гістологічних зрізів яйцепроводу перепілок розчином йоду за методом Штейна встановлено, що жовчні пігменти концентруються тільки у структурних компонентах шкаралупового відділу. В інших відділах яйцепроводу (лійці, білковому відділі, перешийку, вивідному відділі) птахів досліджуваного виду жовчні пігменти не реєструвалися.

Структурні компоненти шкаралупового відділу яйцепроводу перепілок неоднаково адсорбують барвник на виявлення в них жовчних пігментів. Найменша кількість жовчних пігментів спостерігається в еритроцитах, дещо більша – під серозною оболонкою навколо кровоносних судин, найбільша – у клітинах поверхневого епітелію слизової оболонки.

На клітинному рівні встановлено, що у поверхневому епітелії слизової оболонки шкаралупового відділу яйцепроводу перепілок жовчні пігменти реєструються в над'ядерній частині цитоплазми епітеліальних клітин. Причому жовчні пігменти мають вигляд невеликих гранул, які забарвлюються розчином йоду в золотисто-жовтий або оливково-коричневий колір. Це свідчить про високу морфофункціональну активність епітеліальних клітин слизової оболонки шкаралупового відділу яйцепроводу у пігментації шкаралупи перепелиних яєць.

Висновки. Присутність жовчних пігментів у шкаралуповому відділі яйцепроводу перепілок свідчить про високий рівень пігментного обміну в його структурних компонентах, зокрема у клітинах поверхневого епітелію слизової оболонки, і як наслідок зумовлює інтенсивне забарвлення шкаралупи яйця – від світло-жовтого до темно-коричневого кольору з чорними, коричневими та блакитними плямами та смугами.

Список використаних джерел

1. Дерев'янку І. Д. Біологічні особливості сільськогосподарської птиці. *Ефективне птахівництво*. 2008. № 3. С. 25–26.
2. Горальський Л. П., Хомич В. Т., Кононський О. І. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології. Житомир : Полісся, 2005. 288 с.
3. Кот Т. Ф., Рудик С. К. Морфологія яйцепроводу свійських птахів. Житомир, 2017. 248 с.
4. Любенко О. І., Кривий В. В. Підвищення якості харчових яєць в умовах виробництва філії «Чорнобаївське» Приватного акціонерного товариства «Агрохолдинг Авангард». *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 107. С. 209–212.
5. Rahman A. N., Baoyindeliger A., Iwasawa A. Mechanism of chalaza formation in quail eggs. *Cell and Tissue Res*. 2007. Vol. 330(3). P. 535–543.

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ НА ОРГАНІЗМ СОБАК ЗА САРКОПТОЗУ

Юрій Довгій, д. вет. н., професор
Ірина Мельнічук, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. Акарози – це хронічні захворювання, що викликаються акарозними кліщами. Перші описи акарозів виконані понад 4000 років тому. Короста описана в Старому Завіті і в працях Аристотеля. Вперше вказівку на коростяний кліщ, як причину виникнення захворювання, зазначено в творі святої Гільдгарди, настоятельки монастиря у Франції в середині XII ст. Достовірні докази ролі коростяних кліщів у розвитку захворювання з'явилися в 1687 р. Італійський лікар Джованні Казіо Баноні та аптекар Дячінто Чистоне вперше описали зв'язок між коростяними кліщами і типовими шкірними симптомами [1, с. 176; 2, с. 192]. Однак, багато лікарів того часу не вірили в паразитарне походження акарозів, та вважали, що захворювання розвивається внаслідок жування крові. Тільки в 1834 р. лікарі навчилися виявляти коростяних кліщів. Повний і достовірний опис етіології і патогенезу корости дав в 1844 р. році німецький дерматолог Фердинанд Гербе [3, с. 91; 4, с. 81].

Автори стверджують, що найбільш поширеними акарозами домашніх м'ясоїдних є отодектоз, демодекоз, саркоптоз собак та нотоедроз котів [5, с. 62–70].

Мета дослідження – встановити ефективність комплексного лікування за саркоптозу собак.

Результати дослідження. Дослідження здійснювалися впродовж 2020-2021 рр. на собаках віком 1-3 роки, метиси 8-12 кг.

Дослідження проводилися у Навчально-науковій виробничій клініці ветеринарної медицини Поліського національного університету (м. Житомир). Для наукових досліджень відібрано 2 групи собак (контрольна) та (дослідна) по 8 голів у кожній.

Для визначення інтенсивності інвазії (II) кліщів зішкрібки шкіри досліджували вітальним методом за Приселковою. Життєздатність кліщів визначали через 2, 12 та 24 години за допомогою світлового мікроскопа при малому збільшенні. Проби крові відбирали зранку до годівлі з *Venae cervicale antebrahii*. Відбір крові, консервування, обробку та зберігання здійснювали згідно з існуючими методиками. Гематологічні показники визначали загальноприйнятими методами. Дослідній групі при саркоптозі призначали комплексне лікування: Дектомакс® (підшкірно двічі з інтервалом 10 діб) та обробку уражених ділянок сірково-дегтярним лініментом (1 раз на 2 доби).

На дослідних собаках було виявлено кліщів *Sarcoptes canis*, або *S. scabiei var. canis*.

За результатами дослідження II *S. canis* у хворих собак встановлено, що на 10-ту добу лікування цей показник знизився з $6,4 \pm 0,24$ до $2,5 \pm 0,11$ екз. кліщів у мазку, на 20-ту добу живих збудників встановлено не було.

Також у собак вдалося досягти зниження кількості базофілів з $5,50 \pm 0,18$ до $3,20 \pm 0,12$ % (на 41,8%; $P < 0,001$), еозинофілів з $11,40 \pm 0,41$ до $7,60 \pm 0,28$ % (на 33,3%, $P < 0,001$), юних нейтрофілів з $3,90 \pm 0,11$ до $1,60 \pm 0,07$ % (у 2,4 рази, $P < 0,001$), а також підвищення кількості сегментоядерних нейтрофілів з $48,10 \pm 2,05$ до $56,00 \pm 2,31$ % (на 16,4%, $P < 0,005$).

На 20-ту добу після відсутності збудників саркоптесів у зішкрібках шкіри у інвазованих собак, ми відмічали прискорення відновлення систем та органів тварин і зниження запальних та алергічних процесів.

Висновки. Таким чином, зниження еозинофілів та базофілів до фізіологічних меж, є ознакою ефективного оздоровлення дослідних тварин.

Дектомакс® в комплексі з сірково-дегтярним лініментом на 20-ту добу проявив 100% ефективність, щодо збудника *S. canis* та прискорення репараційних процесів в організмі собак.

Список використаних джерел

1. Гаврик К. А. Особливості чутливості до антибіотиків мікроорганізмів, ізольованих із шкіри собак, хворих на демодекоз та отодектоз. *Вісник держ. аграр. акад.* 2014. № 2. С. 176–178.

2. Захваткин Ю. А. Акарология – наука о клещах. История развития. Современное состояние. Систематика. Москва : ЛИБРО-КО, 2012. 192 с.

3. Оленев Н. О. Чесоточные клещи. Ленинград : Изд-во АН СССР, 1932. С. 91–94.

4. Brimer L. Rapid quantitative assay for acaricidae effects on *Sarcoptes scabiei* var. *suis* and *Otodectes cynotis*. *Exp. Appl. Acarol.* 2004. Vol. 33, №2. P. 81–91.

5. Beugnet F. Efficacy of oral afoxolaner for the treatment of canine generalized demodicosis. *Parasite.* 2016. Vol. 23, № 14. P. 62–70.

ЗАСТОСУВАННЯ «ЕМ® ПРОБІОТИКА ДЛЯ БДЖІЛ» В УМОВАХ ПРИВАТНИХ ПАСІК ЖИТОМИРЩИНИ

Олександр Галатюк, д. вет. н., професор
Тетяна Романишина, к. вет. н., доцент
Анастасія Лахман, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії
Василь Бегас, к. вет. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Галузь бджільництва формує перспективний напрямок сільського господарства України [1, с. 28]. Рентабельність органічного бджільництва залежить як від природних (породи бджіл, наявності медодавної бази), так і антропогенних чинників (санітарного стану пасіки, пестицидних обробок в місці розміщення пасіки, лікувальних обробок бджолиних колоній) [2, с. 294; 7, с. 327]. Ефект застосування різних профілактичних та лікарських засобів на пасіках визначається їх дією на організм бджоли і відповідно залежить від складу, механізму та напрямку дії конкретного препарату [3, с. 6467; 4, с. 24]. Використання антибіотиків для боротьби з бактеріальними хворобами бджіл в Україні заборонено, через перехід їх у мед. Тому актуальним питанням залишається пошук ефективних органічних препаратів для лікування інфекційних хвороб бджіл. «ЕМ® ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ» – препарат з пробіотичною дією, створений японськими вченими разом із Сербським інститутом ветеринарної медицини та Хорватський інститутом бджільництва [3, с. 6466; 5, с. 10; 8]. Цей засіб включає ефективні мікроорганізми® (специфічні види лакто-, ентеро- та біфідобактерій, які знаходяться у симбіозі з фототрофними бактеріями та дріжджами), і має позитивний ефект на гомеостаз організму бджіл, сприяє підвищенню напруженості їх імунітету та покращення працездатності, а, також, забезпечує позитивний мікробіологічний пейзаж вулику [6, с. 638; 8]. Метою цього дослідження було вивчення ефекту «ЕМ ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ» на пасіках Житомирської області.

Результати дослідження. Дослідження проводились співробітниками кафедри мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології навесні-восени 2021 року на 12 пасіках (60 бджолосім'ях) Житомирської області, які належать членам ГО «Клуб професійних пасічників Житомирщини».

Дослідним бджолам застосовували для підгодівлі цукровий сироп (2 частини цукру і 1 частина води). На 1 літр такого сиропу додавали 25 мл «ЕМ® ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ», розмішували, розливали у пакети для харчових продуктів по 350 мл, розміщали зверху на рамки в центрі розплідного гнізда. Препарат згодували бджолам у квітні – 3 рази з інтервалом 4 доби.

Через 30 днів після застосування препарату сила сімей зросла на 3–5 вуличків та на 3–4 вулички перевищувала слабкі бджолині сім'ї, які препарату не отримували. Крім того, дослідні бджолині сім'ї приносили на 1–2,5 кг меду більше, ніж сильні сім'ї та на 8–10 кг меду, ніж слабкі сім'ї. Аналогічна тенденція встановлена і через 60 днів після застосування препарату. Продуктивність дослідних сімей була на 2–3 кг вищою, в порівнянні із сильними сім'ями та 4–5 кг порівняно із слабкими сім'ями.

В серпневий період після відкачування товарного меду «ЕМ® ПРОБІОТИК для БДЖІЛ» згодували бджолосім'ям у концентрації 5 % на цукровому сиропі (2 частини цукру і 1 частина води) з метою стимуляції розвитку бджолосімей на профілактики розвитку дисбактеріозів. Препарат застосовували при формуванні повноцінних відводків та для покращення сіяння маток та якості розплоду.

Отримані результати свідчать, що складові «ЕМ® ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ» покращують стан здоров'я бджолиних сімей та підвищують їх імунітет. В результаті його застосування тривалість життя бджіл подовжується, працездатність комах підвищується, зростає їх продуктивність та сила бджолиної сім'ї.

Висновки. Застосування «ЕМ® ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ» в концентрації 2,5-5 % в залежності від сезону року, розведеного цукровим сиропом, підвищує продуктивність в оброблених сім'ях та сприяє збільшенню кількості розплоду та бджіл. Апробована методика застосування препарату в умовах виробничого експерименту стала фундаментом для науково-практичних досліджень в профілактиці хвороб за органічного ведення бджільництва. Результати досліджень показують, що механізм дії складових «ЕМ® ПРОБІОТИКА для БДЖІЛ» є багатофакторним, препарат володіє антагоністичним ефектом щодо патогенів шлунково-кишкового тракту комах.

Список використаних джерел

1. Effect of “EM® PROBIOTIC FOR BEES” on the dynamics viability of bee in an entomological cage experiment / A. Lakhman, O. Galatiuk, T. Romanishina et al. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2021. Vol. 23(103). P. 27–34. doi.org/10.32718/nvlvet10305.
2. A national survey of managed honey bee 2013–2014 annual colony losses in the USA / K. V. Lee, N. Steinhauer, K. Rennich et al. *Apidologie*. 2015. Vol. 46. P. 292–305.

3. Adhesion mechanisms mediated by probiotics and prebiotics and their potential impact on human health / A. Monteagudo-Mera, R. A. Rastall, G. R. Gibson et al. *Applied microbiology and biotechnology*. 2019. Vol. 103(16). P. 6463–6472. doi.org/10.1007/s00253-019-09978-7.

4. Influence of probiotics “Immunobacterin-D” on biocenoses and development of the gastrointestinal tract of calves / Z. V. Rybachuk, O. I. Shkromada, A. V. Predko, Y. A. Dudchenko. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2020. Vol. 22(98). P. 22–27. doi.org/10.32718/nvlvet9804.

5. Rybachuk Zh. V., Prisyazhnyuk I. V., Chirta-Sinelnyk K. O. “EMBIOTIC” Ltd. “EM-Ukraine” – an alternative to antibiotic therapy for digestive disorders in calves. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2021. Vol. 23(102). P. 8–13. doi.org/10.32718/nvlvet10202.

6. Effects on Some Therapeutical, Biochemical, and Immunological Parameters of Honey Bee (*Apis mellifera*) Exposed to Probiotic Treatments, in Field and Laboratory Conditions / I. Tlak Gajger, J. Vlainić, P. Šoštarić et al. *Insects*. 2020. Vol. 11(9). P. 638. doi.org/10.3390/insects11090638.

7. Multiyear survey targeting disease incidence in US honey bees / K. Traynor, K. Rennich, E. Forsgren et al. *Apidologie*. 2016. Vol. 47. P. 325–347.

8. EM-технологія в бджільництві. *EM-Україна*. 2021. URL: <http://embio.in.ua/bees.html/> (дата звернення: 17.03.2021).

МЕНЕДЖМЕНТ ПОГОЛІВ'Я ДІЙНИХ КОРІВ – ГОЛОВНА СКЛАДОВА ЇХ ЗДОРОВ'Я ТА УСПІШНОГО ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

**Василь Соколюк, д. вет. н., професор
Тарас Крупельницький, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Ірина Лігоміна, к. вет. н., доцент
Микола Побірський, асистент
Поліський національний університет**

Вступ. Стабільно високу молочну продуктивність корів можна отримати впроваджуючи прогресивні технології. Основою яких, окрім здоров'я дійного стада, є утримання, годівля, відтворення тварин, організація виробничих процесів доїння та менеджмент. В умовах сьогодення поняття «здорове стадо» включає не тільки визначення основних параметрів клінічного статусу кожної тварини, а й здатність усіх корів виробляти продукцію, яка відповідає їх генетичному потенціалу [1, с. 18; 2, с. 7; 3, с. 1625]. Поряд з тим фахівцям тваринництва слід орієнтуватися не лише на підвищення їх продуктивності, а

й станом неспецифічного імунного захисту і адаптивної здатності організму до нових технологічних умов та викликів розвитку молочної галузі. Реакція корів на дію неблагоприємних чинників неоднозначна. Зазвичай вона супроводжується зміною поведінки тварин, зменшенням молочної продуктивності та погіршенням якості продукції, втратою здоров'я, скороченням тривалості їх продуктивного використання, передчасним вибракуванням [4, с. 2149; 5, с. 206]. У зв'язку з цим програма управління здоров'ям стада, забезпечення оптимального догляду та благополуччя дійних корів, зменшення втрат продуктивності і в той же час, виробництво безпечної і якісної продукції є важливим і актуальним для молочної галузі тваринництва [6, с. 62].

Мета дослідження – проаналізувати систему управління, програмне забезпечення дійних корів за технології виробництва молока.

Матеріали і методи досліджень. Роботу виконували в умовах ТОВ «АГРОХОЛДІНГ 2012» на молочнотоварній фермі с. Сокиринці Хмельницької області упродовж 2021 р. Матеріалом для роботи були корови чорно-рябої породи 3-5 лактації і середньорічною продуктивністю 6,9-7,3 тис. кг молока. Методом аналізу і синтезу опрацювали систему управління, організацію і технологію виробництва молока в господарстві, оцінювали стан здоров'я дійних корів.

Результати дослідження. Ефективність виробництва молока необхідно розглядати через програму управління здоров'ям корів, що забезпечується оптимальним доглядом та благополуччям тварин, зменшенням втрат продуктивності. Стратегія менеджменту в господарстві розробляється спільно з лікарем ветеринарної медицини, фахівцями підприємства та виробником продукції. За повідомленнями вчених [7, с. 1338] у молочній галузі більш важливою стає програма ветеринарного менеджменту дійного стада (*VNHM – Veterinary herd health management*), в основі якого закладено перехід від лікувального до профілактичного напрямку. Цьому сприяє збільшення розмірів стада та запровадження високих стандартів якості молочного виробництва.

На молочнотоварній фермі с. Сокиринці застосовують безприв'язне боксове утримання корів на гумових килимках. Годівля тварин здійснюється за встановленими нормами у відповідності з раціонами для кожної технологічної групи, напування – з автоматичних напувалок. Цей спосіб утримання максимально наближений до природних умов, забезпечує якнаймога комфортнішим утриманням, високу біологічну активність, підвищує резистентність та покращує відтворювальну здатність тварин. Доїння корів проводиться в доїльній залі установкою типу «Ялинка» на 24 місця. Станки обладнанні доїльними апаратами та іншими засобами для контролю і керування процесом доїння та обслуговування тварин.

За результатами молочного контролю було встановлено, що середньорічний надій на одну корову становив 7,381 кг молока, товарність

знаходилася на рівні 96,3 %. Показники жиру, білка, їх співвідношення, бактеріальна забрудненість та кількість соматичних клітин були задовільні. В сучасних умовах для успішного ведення молочного скотарства в господарстві на професійному рівні враховують його головні чинники та контролюють їх динаміку.

Для планування діяльності ведення моніторингу виробництва молока, відтворення поголів'я, годівлі і здоров'я корів фахівці галузі тваринництва володіють детальною інформацією. Отримані дані аналізуються і оперативно інтегруються в існуючу систему управління стадом. На фермі використовуються програмне забезпечення управління стадом (*Dairy Plan C21*). Ідентифікування корів проводиться під час доїння за допомогою респондерів. Інформація з цифрового чіпу, який вмонтований в ошийник корів передається в картотеку. Електронне розпізнавання тварин – необхідна умова для автоматичної реєстрації і обробки даних по всіх коровах. Ми отримуємо комплексну картину молочної продуктивності, стан здоров'я і поведінку кожної тварини. Наявність достовірних показників по кожній окремій корові, групі тварин і стада в цілому є основою повсякденної діяльності спеціалістів молочного сектору господарства.

Висновки. Виробництво молока в господарстві ґрунтується на забезпеченні тварин комфортними умовами утримання, нормованою і повноцінною годівлею та автоматизованою системою доїння корів. Програмне управління стадом контролює стан здоров'я тварин, виробництво молока, оптимізує продуктивність молочної ферми.

Список використаних джерел

1. Вовкотруб Н. В. Менеджмент поголів'я дійних корів як основа профілактики хвороб високої продуктивності. *Наук. вісник вет. медицини* : зб. наук. пр. 2018. № 1. С. 18–25.
2. Current Dairy Herd Management Practices and their Influence on Milk Yield and Subclinical Ketosis in an Intensive Dairy Production Region of Uganda / T. Miyama, J. Byaruhanga, I. Okamura et al. *J. Vet. Epidemiol.* 2020. Vol. 24.P.1–10.
3. Veterinary herd health management programs on dairy farms in the Netherlands: use, execution, and relations to farmer characteristics / M. Derks, T. Werven, H. Hogeveen, W. D. Kremer. *J. Dairy Sci.* 2013. Vol. 96(3). P. 1623–37.
4. Berge A., Vertenten G. A field study to determine the prevalence, dairy herd management systems, and fresh cow clinical conditions associated with ketosis in western European dairy herds. *J. Dairy Sci.* 2014. Vol. 97(4). P. 2145–54. doi: 10.3168/jds.2013-7163.

5. Use of herd management programmes to improve the reproductive performance of dairy cattle / S. McDougall, C. Heuer, J. Morton, T. Brownlie. *The Animal Consortium*. 2014. Vol. 8. P. 199–210. doi:10.1017/S1751731114000457.

6. Оцінка впливу живлення, програмного менеджменту годівлі на склад молока корів: літературний огляд / В. В. Борщенко, Д. М. Кучер, О. А. Кочук-Ященко та ін. *Вісник Сумського нац. аграр. ун-ту*. 2021. Вип. 2(45). С. 62–67.

7. Associations between farmer participation in veterinary herd health management programs and farm performance / M. Derks, T. Werven, H. Hogeveen, W. D. J. Kremer. *Dairy Sci*. 2014. Vol. 97(3). P. 1336–1347.

РЕЗУЛЬТАТИ ЛІНІЙНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ КОРІВ ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Леонтій Хмельничий, д. с.-г. н., професор
Сергій Хмельничий, к. с.-г. н., ст. викладач
Богдан Карпенко, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Сумський національний аграрний університет

Вступ. Світовою практикою доведено, що лінійна оцінка корів молочної худоби забезпечує високий рівень об'єктивної оцінки їх за типом. База даних селекційної інформації, накопиченої за результатами лінійної класифікації, дозволяє селекціонерам визначати у деталях генетично зумовлені особливості екстер'єру тварин відповідного стада та породи.

Метод лінійної оцінки здобув світове визнання та поширення через його відносну простоту, доступність, спроможність оцінювати статі будови тіла корів, які часто досить складно виміряти, можливість побачити зрозумілий екстер'єрний профіль бугаїв-плідників, побудований за результатами оцінки їхніх дочок за типом та перейти від оцінки фенотипу до оцінки за генотипом [3, с.185].

Використання методу лінійної класифікації корів молочних та комбінованих порід за типом дозволяє віднести якісну експертну оцінку до рангу кількісних ознак і на її підґрунті здійснювати масову селекцію корів та оцінку бугаїв-плідників за екстер'єром доньок [2, с. 47]. З огляду на зазначене та з урахуванням нової редакції Закону України «Про племінну справу у тваринництві» лінійна класифікація корів за типом вказана як обов'язковий елемент у визначенні комплексної племінної цінності корів молочної худоби [1, с. 4].

Мета та актуальність цих досліджень зумовлена ретельним вивченням тварин створених порід на всіх етапах їхнього поліпшення за селекційно-генетичними параметрами екстер'єрних ознак. Враховуючи, що поголів'я частини господарств України представлено помісними тваринами з високою

(93,75 % і вище) кровністю голштина, переходить у статус з розведення чистопородної голштинської породи, у цьому аспекті важливо визначити як зміна напрямку селекції вплине на стан екстер'єру голштинів української селекції в порівнянні з вихідною породою, оскільки вбирне схрещування і надалі буде продовжуватися через відсутність власної племінної бази бугаїв-плідників української чорно-рябої молочної породи.

Результати дослідження. Базою досліджень слугувало стадо компанії «Укрлендфармінг» ПП «Буринське» Підліснівського відділення Сумського району з розведення української чорно-рябої молочної та голштинської порід.

Результати оцінки (табл. 1) свідчать, що не дивлячись на міжпородну різницю, у тому числі достовірну за більшістю ознак, тварини обох спеціалізованих молочних порід характеризуються достатньо добрими показниками оцінки, особливо за 100-бальною шкалою. Рівень оцінки за групою ознак, які характеризують молочний тип, за максимальної 89 балів, у піддослідних порід достатньо високий з різницею на користь голштинів у 1,3 бали ($P < 0,001$; $t_d = 9,01$).

Таблиця 1

Характеристика корів-первісток за ознаками лінійної класифікації, балів ($x \pm S.E.$)

Ознака екстер'єру	Порода	
	голштинська (n=293)	українська чорно-ряба молочна (n=278)
Комплекси ознак: молочного типу	84,5 ± 0,08	83,2±0,12
тулуба	84,6 ± 0,09	83,8±0,10
кінцівок	83,4 ± 0,14	83,8±0,16
вимені	84,4 ± 0,12	83,2±0,15
Загальна оцінка	84,2 ± 0,10	83,4±0,09
Описові ознаки: висота	7,0 ± 0,12	6,5±0,14
ширина грудей	5,4 ± 0,12	6,7±0,15
глибина тулуба	7,6 ± 0,10	7,2±0,11
кутастість	7,8 ± 0,13	6,6±0,15
нахил заду	5,2 ± 0,06	5,4±0,08
ширина заду	7,4 ± 0,09	6,6±0,11
кут тазових кінцівок	4,9 ± 0,12	5,2±0,13
постава тазових кінцівок	7,8 ± 0,11	7,5±0,12
кут ратиць	5,6 ± 0,13	5,8±0,15
прикріплення часток вимені:	передніх	7,6 ± 0,11
	задніх	7,0 ± 0,12
центральна зв'язка	7,7 ± 0,13	6,6±0,16
глибина вимені	6,8 ± 0,11	6,2±0,13
розташування дійок:	передніх	4,4 ± 0,13
	задніх	5,2 ± 0,09
довжина дійок	5,1 ± 0,06	5,3±0,08
переміщення (хода)	6,8 ± 0,08	6,2±0,10
вгодваність	6,2 ± 0,07	7,3±0,11

За комплексом оцінюваних ознак, які свідчать про розвиток тулуба, кращими з різницею у 0,8 балу ($P < 0,001$; $td = 5,93$) також виявилися корови голштинської породи.

За групою ознак, що характеризують стан тазових і грудних кінцівок та ратиць дещо кращими були тварини української чорно-рябої молочної породи, проте різниця у 0,4 балу не є достовірною.

За оцінкою молочної системи достовірна різниця за розвиток ознак вимені в 1,2 бали ($P < 0,001$; $td = 6,25$) виявилась на користь корів-первісток голштинської породи.

Описова система оцінки кожної лінійної ознаки відокремлено від інших дозволяє бачити її стан і якщо розвиток конкретної статі не відповідає бажаному, то у процесі підбору є можливість її виправити. За 9-ти бальною шкалою загалом спостерігається перевага корів голштинської породи.

Розподіл корів-первісток на класи за фінальною оцінкою наглядно показує рівень племінної цінності піддослідних порід за екстер'єрним типом (табл. 2).

Таблиця 2

Співвідносний розподіл корів-первісток за класифікаційною шкалою та продуктивністю

Оцінка, балів	Клас	n	Продуктивність корів за першу лактацію, $x \pm S.E.$		
			Надій, кг	% жиру	кг жиру
Голштинська порода 293					
85-89	дуже добре	22	7233±248,5	3,78±0,075	273,4±11,52
80-84	добре з плюсом	252	6448±115,6	3,81±0,011	245,7±3,73
75-79	добре	19	5528±195,3	3,84±0,039	212,3±7,05
Українська чорно-ряба молочна порода 278					
85-89	дуже добре	16	6836±261,2	3,79±0,091	260,5±18,64
80-84	добре з плюсом	232	6247±123,4	3,82±0,011	238,6±4,12
75-79	добре	30	5334±188,2	3,86±0,035	205,9±6,83

Рівень фінальної оцінки корів-первісток за екстер'єрний тип прямо пропорційно визначає величину їхньої молочної продуктивності за 305 днів першої лактації. Корови голштинської породи з оцінкою «дуже добре» перевищують ровесниць з оцінкою «добре з плюсом» за надоєм на 785 кг ($P < 0,01$), а з оцінкою «добре» – на 1705 кг ($P < 0,001$). За недостовірної мінливості вмісту жиру в молоці голштинських корів у межах класів прибавка молочного жиру у первісток з оцінкою «дуже добре» склала у порівнянні з

тваринами, з оцінкою «добре з плюсом» 27,7 (P<0,05), а з оцінкою «добре» – 61,1 кг (P<0,001).

Корови-первістки української чорно-рябої молочної породи з оцінкою «дуже добре» з достовірною різницею кращі у порівнянні з ровесницями «добре з плюсом» та «добре» за надоєм відповідно на 589 (P<0,05) та 1502 кг (P<0,001) і молочним жиром – на 21,9 (н/д) та 54,6 кг (P<0,01).

Висновки. Використання методики лінійної класифікації задля удосконалення типу молочної худоби дозволяє на достатньому та об'єктивному рівні визначити породні особливості екстер'єру. Наявність співвідносного зв'язку між фінальною оцінкою та ознаками молочної продуктивності буде сприяти подальшій ефективності селекції при опосередкованому доборі тварин за цими ознаками.

Список використаних джерел

1. Про внесення змін до Закону України «Про племінне тваринництво : Закон України від 21.12.1999 р. № 1328-XIV. *Відомості Верховної Ради України*. 2000. № 6/7. Ст. 37.
2. Полупан Ю. П. Оцінка бугаїв за типом дочок. *Вісник аграрної науки*. 2000. № 5. С. 45–49.
3. Хмельничий Л. М. Оцінка екстер'єру тварин в системі селекції молочної худоби : монографія. Суми : Мрія-1, 2007. 260 с.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ СОБАК ІНВАЗОВАНИХ *DIROFILARIA IMMITIS*

**Валентина Євстаф'єва, д. вет. н., професор
Полтавський державний аграрний університет,
Денис Криворученко, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Державний біотехнологічний університет**

Вступ. Дирофіляріоз собак викликається нематодами роду *Dirofilaria*, де найбільш патогенним видом, що паразитує в собак є *D. immitis*. Паразитуючи в серці, *D. immitis* викликають розлад кровообігу, внаслідок механічної закупорки та прогресуючого ендоеартриту. Захворювання призводить до емболії, тромбозу кровоносних судин, а надалі цирозу печінки, асцити та нерідко – загибелі собак [4, с. 133; 5, с. 109156; 7, с. 88].

Дирофіляріоз, викликаний паразитуванням цього виду, значно поширений у багатьох країнах світу. В останні роки відзначено тенденцію до поступового розповсюдження цього захворювання та розширення ареалу його поширення. Згідно досліджень авторів, це пов'язано з процесами глобального

потепління та створення сприятливих умов для життєдіяльності проміжних хазяїв – комарів, наявністю місць їх виплоду, а також несвоєчасним діагностуванням та відсутністю проведення профілактичних заходів [3, с. 11; 6, с. 273; 8, с. 627].

Відомо, що терапія за серцевого дирофіляріозу не завжди є ефективною, що пов'язано із можливими ускладненнями та летальними наслідками. Це обумовлено виникненням кардіопульмональної недостатності [1, с. 109,131; 2, с. 357].

Мета роботи – встановити ефективність застосування мікро- та макрофіляріцидів за дирофіляріозу собак, викликаного *D. immitis*.

Результати дослідження. Дослідження проводилися впродовж 2019–2021 рр. в умовах приватної ветеринарної клініки «Довіра» (м. Харків). З метою визначення терапевтичної ефективності лікарських засобів за дирофіляріозу було сформовано чотири дослідних групи собак віком від 3 до 10 років по 6 голів у кожній. У дослідних тварин інтенсивність мікродирофіляріозної інвазії коливалася в межах від $129,50 \pm 19,60$ до $160,50 \pm 9,72$ лич./см³ та був позитивним імунохроматографічний експрес-тест. Собакам першої дослідної групи одночасно застосовували іммітицид та стронгхолд. Собакам другої дослідної групи одночасно застосовували іммітицид та адвокат. Собакам третьої дослідної групи одночасно застосовували доксицил та стронгхолд. Собакам четвертої дослідної групи одночасно застосовували доксицил та адвокат. Для усунення клінічного прояву та ускладнень перебігу дирофіляріозу хворим тваринам застосовували преднизалон, гепарин, силденафіл, еритропоетин. Ефективність лікувальних схем визначали на 15, 30, 60, 90, 180 та 360 добу після початку їх застосування. Головними показниками дії препаратів були екстенсефективність (ЕЕ, %) та інтенсефективність (ІЕ, %).

Проведеними дослідженнями встановлено, що показники ЕІ та ІІ у процесі лікування собак інвазованих *D. immitis* при одночасному застосуванні іммітициду та стронгхолду поступово знижувалися і на 60 добу досліду становили 16,67 % та 3,0 лич./см³. Зі 180 доби і впродовж року після початку лікування мікрофілярій в крові дослідних собак не виявляли (табл. 1). Водночас, у однієї тварини було встановлено позитивний експрес-тест на антиген самок *D. immitis*.

У другій дослідній групі собак, яким застосовували іммітицид та адвокат, на 180 добу ЕІ становила 16,67 %, за ІІ – 1,0 лич./см³. На 360 добу мікрофілярій у собак не виявляли, хоча у однієї дослідної собаки було встановлено позитивний експрес-тест на антиген самок *D. immitis*.

У третій дослідній групі собак, яким застосовували доксицил та стронгхолд, на 60 добу ЕІ становила 33,33 %, за ІІ – $9,0 \pm 0,85$ лич./см³. На 360 добу мікрофілярій у собак не виявляли та були негативні експрес-тести на *D. immitis*.

Таблиця 1

Показники екстенсивності та інтенсивності мікродирофіляріозної інвазії у процесі лікування собак (M±m, n=6)

Доба досліджу	Групи тварин							
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4	
	EI	II	EI	II	EI	II	EI	II
До лікування	100	129,5±19,60	100	151,83±20,35	100	136,5±16,28	100	160,5±9,72
15	66,67	17,0±2,38	83,33	24,4±2,40	100	28,68±2,33	100	34,67±3,64
30	33,33	6,0±3,00	50,00	12,68±2,73	66,67	16,0±2,58	83,33	17,4±2,36
60	16,67	3,00	33,33	7,5±0,50	33,33	9,0±0,82	50,00	8,63±2,91
180	–	–	16,67	1	–	–	–	–
360	–	–	–	–	–	–	–	–

У четвертій дослідній групі собак, яким застосовували доксицил та адвокат, на 60 добу EI становила 50,0 % за II – 8,63±2,91 лич./см³. На 360 добу мікрофілярій у собак не виявляли та у однієї дослідної собаки було встановлено позитивний експрес-тест на антиген самок *D. immitis*.

Отже, всі застосовані схеми лікування виявилися ефективними на 360 добу лікування (табл. 2).

Таблиця 2

Показники екстенс- та інтенсоефективності лікарських засобів у процесі лікування собак за дирофіляріозу (M±m, n=6)

Доба досліджу	Групи тварин, Показники ефективності (%)							
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4	
	EE	IE	EE	IE	EE	IE	EE	IE
15	33,33	86,87	16,67	83,93	0	79,00	0	78,40
30	66,67	95,37	50,00	91,66	33,33	88,28	16,67	89,16
60	83,33	97,68	66,67	95,06	66,67	93,41	50,0	94,60
180	100,0	100,0	83,33	99,34	100,00	100,0	100,0	100,0
360	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Але найбільш ефективними були препарати іммітицид та стронгхолд, доксицил та стронгхолд, доксицил та адвокат за їх одночасного застосування.

Висновки. Високоєфективними препаратами за дирофіляріозу собак, викликаного *D. immitis*, з урахуванням високих показників інтенсивності мікрофіляріцидної інвазії та підтвердженого позитивного експрес-тесту виявилися іммітицид, доксицил, стронгхолд та адвокат.

Список використаних джерел

1. Ames M. K., Atkins C. E. Treatment of dogs with severe heartworm disease. *Veterinary Parasitology*. 2020. № 283. Article 109131.
2. Evaluation of lung pathology in *Dirofilaria immitis*-experimentally infected dogs treated with doxycycline or a combination of doxycycline and ivermectin before administration of melarsomine dihydrochloride / L. Kramer et al. *Veterinary Parasitology*. 2011. № 176(4). P. 357–360
3. Serological and parasitological survey of canine *Dirofilaria immitis* infection in Maiduguri, Borno state, Northeastern Nigeria / K. U. Ezema, Y. M. Bukar, M. Konto, S. A. Malgwi. *Alexandria Journal of Veterinary Sciences*. 2019. № 62(2). P. 11–15.
4. Hoch H., Strickland K. Canine and feline dirofilariasis: life cycle, pathophysiology, and diagnosis. *Compendium*. 2008. № 30(3). P. 133–141.
5. Maerz I. Clinical and diagnostic imaging findings in 37 rescued dogs with heartworm disease in Germany. *Veterinary Parasitology*. 2020. № 283. P. 109156.
6. Reifur L., Thomaz-Soccol V., Montiani-Ferreira F. Epidemiological aspects of filariosis in dogs on the coast of Paraná state, Brazil: with emphasis on *Dirofilaria immitis*. *Veterinary Parasitology*. 2004. № 122(4). P. 273–286.
7. Intracardiac heartworms in dogs: Clinical and echocardiographic characteristics in 72 cases (2010–2019) / A. E. Romano, A. B. Saunders, S. G. Gordon, S. Wesselowski. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2021. № 35(1). P. 88–97.
8. Ugochukwu C. I. I., Omekam N., Ugochukwu E. I. Incidence of *Dirofilaria immitis* in dogs presented at University of Nigeria, Nsukka Veterinary Teaching Hospital, using wet smear and buffy coat techniques. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*. 2016. № 8. P. 627–630.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ ІМПОРТОВАНИХ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ В УМОВАХ ТОВ «УКРАЇНСЬКА ГЕНЕТИЧНА КОМПАНІЯ»

Людмила Піддубна, д. с.-г. н., доцент
Артем Тарасенко, здобувач
Поліський національний університет

Вступ. Генетичне поліпшення стад і порід молочної худоби більш ніж на 90 % обумовлене використанням оцінених за якістю потомства бугаїв-поліпшувачів. Водночас внесок імпортного бугая у генетичний прогрес стада чи породи визначається кількістю отриманих від нього потомків і залежить від тривалості використання на племінному підприємстві та якості сперми [1, 2].

Наразі в Україні для поліпшення вітчизняних молочних порід використовують переважно спермо-продукцію голштинських бугаїв американської та європейської селекції. Більшість закордонних дослідників повідомляють про найвищі показники якості нативної сперми та найкращу виживаність сперміїв за криоконсервації у бугаїв віком від 2 до 5 років [3, 4, 5].

Мета дослідження – визначення динаміки показників спермопродуктивності та якості сперми імпортованих голштинських бугаїв в умовах ТОВ «Українська генетична компанія».

Оцінку якості нативної сперми проводили за ДСТУ 35.35-97 у виробничій лабораторії ТОВ «Українська генетична компанія». Кількісні та якісні показники сперми визначали за допомогою комп'ютерного аналізатора сперми IVOS (Hamilton Thorne Research, США). Індекс спермопродуктивності бугаїв-плідників розраховували за методикою М. М. Майбороди, С. Г. Германчука, Ю. П. Полупана та Д. М. Басовського [6].

Результати дослідження. Для дослідження відібрано 8 бугаїв-плідників голштинської породи, одночасно імпортованих на племпідприємство у віці 2-4 роки з Німеччини та Нідерландів, з однаковим терміном використання – 2 роки 7 місяців (один з них вибув передчасно через хворобу ніг). Упродовж усього періоду використання від бугаїв отримано 2096 придатних для використання еякулятів і 11075,8 мл нативної сперми та заморожено понад 655 тис. шт спермодоз. Брак нативної сперми склав 31,8 %. Найбільший вихід спермопродукції спостерігається за другим рік використання – 1008 якісних еякулятів, 5114 мл сперми, 297 тис. шт спермодоз. Після цього загальна спермопродуктивність знизилась, про що яскраво свідчить зменшення середньої кількості отриманих спермодоз за місяць – з 3094 до 1226 (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка показників спермопродуктивності бугаїв-плідників

Показник		Рік використання				Разом
		I (4 міс.)	II (12 міс.)	III (12 міс.)	IV (3 міс.)	
Кількість бугаїв		8	8	7	7	
Отримано еякулятів, шт	всього	383	1436	1119	214	3152
	якісних	302	1008	684	102	2096
Отримано сперми, мл	всього	1774,7	7084	6144,7	1247,1	16250,5
	якісної	1449,5	5114	3881,1	631,2	11075,8
Вибракувано сперми	мл	326	1971	2263,6	615,9	5176,5
	%	18,4	27,8	36,8	49,4	31,8
Одержано спермодоз, шт		109345	297015	223051	25740	655151
Одержано у середньому спермодоз від бугая за місяць, шт		3417	3094	2655	1226	-

Про зниження якості сперми з віком свідчить і той факт, що на 4 році використання бугаїв фактично половина отриманої сперми (49,4 %) вибраковується. Що стосується показників якості сперми, їхня динаміка в усіх бугаїв майже однозначна, загалом об'єм еякуляту з кожним роком зростає – з 4,80 до 6,19 мл, максимальна концентрація сперміїв спостерігаються на 2-3 році використання бугаїв – 3,13-3,16 млрд/мл, рухливість на другому – 8,1 бала (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка показників якості сперми бугаїв-плідників, (M±m)

Показник	Рік використання			
	I (4 міс.)	II (12 міс.)	III (12 міс.)	IV (3 міс.)
Кількість бугаїв	8	8	7	7
Об'єм еякуляту, мл	4,80±0,088	5,18±0,055	5,68±0,073	6,19±0,188
Концентрація сперміїв, млрд/мл	2,33±0,028	3,16±0,028	3,13±0,034	2,86±0,068
Рухливість сперміїв, бали	7,7±0,02	8,1±0,03	7,7±0,03	7,5±0,07

Усі піддослідні бугаї-плідники рекомендовані відповідними каталогами до використання в Україні, оцінені за якістю потомства і характеризуються високими селекційними індексами (+468-+1603). Оцінку бугаїв за індивідуальними показниками проведено за найпродуктивнішим другим роком використання (табл. 3).

Таблиця 3

Річні показники спермопродуктивності та якості сперми бугаїв-плідників

Кличка та ідентифікаційний № бугая	Отримано еякулятів, шт.	Отримано нативної сперми, мл	Об'єм еякуляту, мл	Концентрація сперміїв, млрд/мл	Рухливість сперміїв, бали	Індекс спермопродуктивності, млрд рс/е	Отримано спермодоз, шт.
Аргонаут DE 538441348	147	617	4,19	3,52	8,2	12,12	47610
Бугатті DE 538441328	149	619	4,15	3,44	8,0	11,43	47000
Гламур NL 713313332	62	303	4,89	2,69	7,5	9,86	6725
Ласкі NL 762041879	126	561	4,45	3,20	7,9	11,26	33730
Лафар DE 121030279	125	576	4,60	2,99	7,9	10,88	20560
Левіц DE 356447182	158	1016	6,43	2,90	8,2	15,29	58685
Масіро DE 354071654	68	422	6,20	1,89	7,5	8,80	20785
Фаун DE 356552537	173	1000	5,78	3,14	8,3	15,06	61920
M	126	639	5,09	2,97	80,7	11,84	37127

Від бугаїв-плідників у аналогічних умовах годівлі, утримання та використання отримано за рік у середньому по 126 якісних еякулятів і 639 мл нативної сперми. Найвищу статеву активність проявили бугаї Фаун і Левіц (158-173 еякуляти і 1000-1016 мл нативної сперми), найнижчу – Гламур (62 і 303 відповідно).

Окрім статевої активності, на кількість спермопродукції впливає також об'єм та якість еякулятів. Усі бугаї характеризуються досить високими річними показниками – об'єм еякуляту від 4,15 (Бугатті) до 6,43 мл (Левіц), концентрація спермій у 1 мл від 1,89 (Масіро) до 3,52 млрд (Аргонаут), рухливість спермій у еякуляті від 7,5 (Гламур, Масіро) до 8,3 бала (Фаун). Індекс спермопродуктивності бугаїв достатньо високий і складає у середньому 11,84 млрд рухливих спермій у еякуляті. Мінімальне його значення становить 8,80 (Масіро), максимальне 15,29 (Левіц). Від бугаїв з найвищими кількісними та якісними показниками нативної сперми заморожено більшу кількість спермодоз : Гламур, Лафар, Масіро – індекс спермопродуктивності 8,80-10,88, вихід спермодоз 6725-20785 шт; Ласкі, Бугатті, Аргонаут – 11,26-12,12 і 33730-47610; Левіц, Фаун – відповідно 15,06-15,29 і 58685-61920.

Висновки. Упродовж трьох неповних років від бугаїв-плідників голштинської породи отримано 11075,8 мл нативної сперми та заморожено понад 655 тис. шт спермодоз, що засвідчує високу ефективність їх використання в умовах ТОВ «Українська генетична компанія». Найвищий рівень спермопродуктивності бугаїв зафіксовано на 2-й рік використання, тобто у віці 3-5 років.

Список використаних джерел

1. Genetic parameters of semen quality traits and genetic correlations with service sire nonreturn rate in Nordic Holstein bulls / Gebreyesus G., Lund M., Kupisiewicz K., Su G. *Journal of Dairy Science*. 2021. Vol. 104(9). P. 10010-10019. doi.org/10.3168/jds.2021-20403.
2. Sperm quality in frozen beef and dairy bull semen / Morrell J. M., Valeanu A. S., Lundeheim N., Johannisson A. *Acta Vet. Scand*. 2018. Vol. 60. P. 41. doi:10.1186/s13028-018-0396-2.
3. Influence of breed, season and age on quality bovine semen used for artificial insemination / H. C. D'Andre, K. D. Rugira, A. Elyse et al. *International Journal of Livestock Production*. 2017. Vol. 8(6). P. 72–78. doi: 10.5897/IJLP2017.0368.
4. Age effect on post freezing sperm viability of Bali cattle (*Bos javanicus*) / Hapsari R. D., Khalifah Y., Widayas N. et al. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2018. Vol. 142(1). Article 012007. doi: 10.1088/1755-1315/142/1/012007.
5. Does sperm quality and DNA integrity differ in cryopreserved semen samples from young, adult, and aged Nellore bulls? / Carreira J. T., Trevizan J. T.,

Carvalho I. R. et al. *Basic and Clinical Andrology*. 2017. Vol. 27(1). P. 12. doi: 1186/s12610-017-0056-9.

6. Методика розрахунку племінної цінності бугаїв, корів та молодняку і відбору їх за селекційними індексами / Майборода М. М., Германчук С. Г., Полупан Ю. П., Басовський Д. М.; заг. ред. Ю. П. Полупана. Чубинське, 2019. 20 с.

СТАН НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ТЕЛЯТ, ОТРИМАНИХ ВІД ЗДОРОВИХ І ХВОРИХ НА ФАСЦІОЛЬОЗ ТВАРИН

Юрій Довгій, д. вет. н., професор
Альона Гудь, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. Серед гельмінтозів жуйних тварин, які завдають значних економічних збитків в усіх країнах світу і гальмують розвиток тваринництва, фасціольоз є найбільш розповсюдженим [1]. Ця хвороба реєструється на всіх континентах земної кулі [2]. У Новій Зеландії фасціольоз реєструється на східному узбережжі Північного острова, де уражено 22 % великої рогатої худоби. У Бразилії *F. hepatica* реєструється серед 63 % великої рогатої худоби і овець, на Кубі – 40 %. Особливо масові прояви фасціольозу мають місце в Перу, Чилі, Мексиці де екстенсивність інвазії в середньому складала 27,8 %. Збитки від фасціольозу великої рогатої худоби у США складають більше 3 мільйонів доларів, а кількість уражених тварин – до 5-ти мільйонів. В Індонезії захворювання розповсюджене по всій країні, екстенсивність інвазії серед великої рогатої худоби становила 50-75 %. У Японії фасціольозом уражено 40 % великої рогатої худоби, овець – 15 %, кіз – 2,6 %, свиней – 0,3 % і коней 0,03 %. Особливо від цієї інвазії страждають тварини Англії, Німеччини, Італії, Австрії, Франції та інших країн, що супроводжувались в усі роки загибеллю тварин [3, 4].

Фасціольоз із кожним століттям займає все більш обширні території і у вигляді епізоотії фіксується до теперішнього часу також в Україні [5].

Мета роботи – встановити стан неспецифічної резистентності телят, народжених від здорових і хворих на фасціольоз корів.

Результати дослідження. Експерименти проводились на базі господарства П(ПО)СП «Світоч», с. Груд, Новоград-Волинського району, Житомирської області. Було сформовано контрольну та дослідну групи телят (n=10) віком 10 днів, народжених упродовж 2020-2021 рр. від здорових та хворих на фасціольоз корів. Копрологічні дослідження проводили за методом послідовних промивань.

Фагоцитарна активність лейкоцитів крові у телят одержаних від хворої худоби (інтенсивність інвазії 14,8–19,4 яйця фасціол / г фекалій) була нижчою на 2,5 % і 4,7 % (від здорових – 49,4±1,3, від хворих 48,2±1,9 % і 47,1±1,3; $p \leq 0,001$); бактерицидна активність сироватки крові - на 2,7 % і 3,9 % (від здорових – 59,5±0,6, від хворих – 57,9±0,7 і 57,2±0,5 %; $p \leq 0,005$); лізоцим та активність сироватки крові – на 5,2 % і 10,4 % від здорових – 29,0±0,2, від хворих 27,5±0,2 і 26,0±0,2 %; $p \leq 0,001$), рівень гемоглобіну, г/л на 18,6 % і 22,6 % (від здорових 106,1±4,4%, від хворих – 86,4±3,0 і 82,2±0,8; $p \leq 0,01$); кількість еритроцитів, Т/л – на 9,2 % і 23,1 % (від здорових – 5,2±0,2, від хворих – 4,7±0,1 і 4,0±0,1%). Встановлено збільшення кількості лейкоцитів, Г/л - на 2,9 % і 11,6 % (від здорових 10,7±0,3, від 10,4±0,4 і 12,1±0,5; $p \leq 0,01$); еозинофілів – на 3,0 % (від здорових – 2,0±0,3, від хворих – 5,0±0,4 %), зменшення кількості сегментоядерних нейтрофілів – на 4,0 % (від здорових – 28,0±0,38, від хворих – 24,0±0,35 %). Щодо кількості нейтрофілів, лімфоцитів та моноцитів різниці не виявлено.

Висновки. Аналізуючи одержані результати досліджень, можна стверджувати, що у телят, народжених від хворої на фасціольоз худоби, гуморальні та клітинні фактори захисту знижуються порівняно з телятами, народженими від здорових корів.

Продукти життєдіяльності *F. hepatica* негативно впливають на формування і дозрівання імунної системи телят в онтогенезі, що попереджує створення надійних неспецифічних факторів захисту, активних з часу народження.

Список використаних джерел

1. Дахно І. С. Епізоотологія, патогенез, етіотропна та імунокорегуюча терапія при фасціольозі і дикроцеліозі жуйних тварин : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук : 03.00.18. Харків, 2001. 36 с.
2. Здун В. И. Перезимовывание личинок форм печеночного сосальщика (*Fasciola hepatica*) в моллюске. *Зоологический журнал АН СССР*. 1959. № 8. С. 1258–1259.
3. Study on Prevalence of Fascioliasis in Ruminants in Dasht Room County in Spring and Summer of 2013 / M. Abdolali et al. *Animal and Veterinary Sciences*. 2016. Vol. 4, No. 2. P. 15–18. doi: 10.11648/j.avs.20160402.11.
4. Шеховцов В. С. Сучасні методи профілактики деяких інвазійних захворювань овець. *Вет. медицина України*. 1999. № 8. С. 30–31.
5. Яворский И. П. Влияние климатических условий на формирование очагов фасциолёзной инвазии. *Тез. докл. IX съезда Всесоюз. об-ва гельминтологов*. Москва, 1986. С. 9–13.

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ТКАНИННОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ АКУШЕРСЬКО-ГІНЕКОЛОГІЧНІЙ ПАТОЛОГІЇ У ТВАРИН

Анатолій Ревунець, к. вет. н., доцент
Ярина Веремчук, к. вет. н., ст. викладач
Геннадій Гришук, к. вет. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Інтенсивний розвиток молочного скотарства потребує дослідження альтернативних методів терапії для лікування та профілактики функціональних порушень репродуктивної системи корів, одним з яких є використання тканинних препаратів – комплексу біологічно активних речовин, які виготовлені із крові, тканин та органів рослин і тварин. Апробацію та обґрунтування тканинної терапії здійснив академік В. П. Філатов ще у 40-х роках минулого століття, проте у вітчизняній ветеринарній медицині її засновником є професор І. О. Калашник. За його даними, виготовлені з ембріональної тканини та паренхіматозних органів великої рогатої худоби тканинні препарати ефективні при інфекційних захворюваннях з метою активізації факторів природного імунітету та утворення специфічних антитіл, підвищення загальної та імунобіологічної реактивності організму, але їх дія залежить від функціонального стану нервової системи [2, с. 28].

Наразі вивчено склад деяких тканинних препаратів, які виготовлені за методом В. П. Філатова, і з'ясовано, що кількісний та якісний вміст мікро- та макроелементів залежить від виду тварин, допомагає поетапно простежити проникнення мінеральних елементів через плаценту до плоду і дає змогу виявити найкритичніші періоди розвитку тварин [1, с. 43].

Аналіз результатів досліджень щодо використання тканинних препаратів свідчать про те, що їх введення має корегувальний вплив на інволюцію матки і зумовлює зростання вмісту Цинку, Феруму, Купруму в лохіях корів [4, с. 320]. Крім того, сумісне застосування тканинного препарату з печінки і плаценти та іхтлюковіту є ефективним для корекції статевого циклу великої рогатої худоби та профілактики неплідності [5, с. 8]. З'ясовано, що після введення комплексного тканинного препарату з тканин печінки, селезінки та сім'яників (ПСС) бугаям-плідникам збільшується об'єм еякуляту, підвищується рухливість та концентрація спермій в 1 см³ [3, с. 488].

Незважаючи на значну кількість досліджень, вивчення дії тканинних препаратів залишається актуальним. Мета роботи – проаналізувати досвід їх застосування для профілактики неплідності, корекції перебігу тільності, лікування акушерсько-гінекологічних хвороб та їх профілактики.

Результати дослідження. Починаючи з 1995 р., на факультеті ветеринарної медицини Поліського національного університету виготовляються тканинні препарати за методикою запропонованою В. П. Філатовим в модифікації професора Г. М. Калиновського, згідно з якою:

після 5-ти добового консервування тканин за температури 2–4°C їх промивають кип'яченою водою, зважують, подрібнюють у стерильній м'ясорубці й ретельно додатково розтирають у гомогенізаторі, з поступовим додаванням фізіологічного розчину (2–3 см³ на 1 г тканини). Одержану таким чином масу необхідно залишити на 2 год при кімнатній температурі, згодом на 30 хв поставити на водяну баню із температурою 60–80°C. Після чого через 2–3 шари стерильної марлі масу фільтрують і отриманий фільтрат розливають у флакони, які закривають корками, закатують ковпачками з алюмінієвої фольги та автоклавують впродовж 1 год при температурі 120°C. Відтак матеріалом для досліджень були зразки тканинних препаратів, які виготовлені з маток відібраних разом із вмістимим від клінічно здорових корів («Фетоплацентат») та кобил («Фетоплацентат-К») 3–5-місячної тільності та жеребності. Проведеними дослідженнями встановлено, що до складу досліджуваних препаратів, крім гормонів (фолікулостимулюючого, лютеїнізуючого, естрадіолу та прогестерону), входять 11 мікро- та макроелементів.

Клінічні випробування тканинних препаратів «Фетоплацентат» та «Фетоплацентат-К» проводили на поголів'ї великої рогатої худоби чисельністю більше 10 тис. голів, зокрема близько 9,5 тис. корів та корів-первісток і 700 нетелів симентальської, голштинської чорно-рябої, української червоно-рябої та чорно-рябої молочних порід, які належать сільськогосподарським підприємствам зони Полісся та Лісостепу Житомирщини. Дослідним тваринам тканинні препарати застосували у дозуванні 8–10 см³ з розрахунку на 100 кг маси тіла в ділянку триголового м'яза плеча підшкірно триразово з інтервалом 7 діб.

За нашими дослідженнями, після введення «Фетоплацентату» коровам, які протягом 60 діб не приходили в охоту, повноцінну стадію збудження статевого циклу реєстрували після першого його застосування у 5 % корів, другого – 57 %, третього – 18 % четвертого та п'ятого – у 7 % тварин, а при використанні «Фетоплацентату-К» відповідно у 7 % тварин після першого введення, у 63 % – після другого, у 21 % – після третього і у 9 % корів після четвертого та п'ятого застосування. Варто відмітити, що використання тканинних препаратів «Фетоплацентат» і «Фетоплацентат-К» в організмі піддослідних тварин не зумовлює прояв патологічних процесів, в тому числі алергії та подразнень у місці введення.

Ефективність використання «Фетоплацентату» і «Фетоплацентату-К» підтверджено при атрофії чи склерозі одного яєчника у корів: достатньо 1–2 разового їх введення для того, щоб проявилась статева охота, а осіменіння закінчилося заплідненням.

У випадках німфоманії, коли в яєчнику відмічали утворення кіст, в корів середнього ступеня вгодованості стадія збудження статевого циклу тривалий період спостерігалась через 7–9 діб, однак 3–4 разове введення «Фетоплацентату» і масаж яєчників перед його застосуванням забезпечили розсмоктування кіст, нормалізували статеву циклічність. При хронічному

ендометриті розсмоктування наявного персистентного жовтого тіла у 20 % корів-первісток реєстрували протягом 14 діб, у 50 % – 18 та 24 % тварин через 21 добу.

З'ясовано, що при застосуванні коровам в запуску і нетелям в останній місяць плононошення тканинних препаратів з розрахунку 20 см³ за 7, 14, 21 добу в поєднанні з тривітаміном з розрахунку 10 см³ за 10, 20 та 30 діб до отелу, скорочувалась стадія отелення на 33 %, а період від отелення до запліднення – на 11,3 %.

Важливо, що поряд із впровадженням комплексу терапевтичних та профілактичних заходів щодо акушерсько-гінекологічних хвороб і підвищення показників відтворювальної здатності, необхідно своєчасно та кваліфіковано проводити акушерську та гінекологічну диспансеризації телиць, нетелів і корів.

Висновки. Отже, досвід застосування тканинних препаратів «Фетоплацентат» та «Фетоплацентат-К», виготовлених у модифікованій технології професора Г. М. Калиновського відповідно до методики В. П. Філатова, свідчить про їх ефективність, безпечність і є доцільним при акушерсько-гінекологічних хворобах великої рогатої худоби. Так, найвищий терапевтичний ефект при акушерсько-гінекологічних хворобах у тварин спостерігали після 2–3 разового введення виготовлених тканинних препаратів, що проявлялось розвитком та перебігом повноцінної стадії збудження статевого циклу. Крім того, застосування «Фетоплацентату» та «Фетоплацентату-К» підвищує рівень біохімічних процесів у організмі неплодних корів, які в свою чергу сприяє розвитку морфофункціональних змін у статевих органах.

Список використаних джерел

1. Гончаренко В. Склад тканинних препаратів, виготовлених методом П. В. Філатова. *Тваринництво України*. 2017. № 3/4. С. 40–43.
2. Калашник Іван Олексійович (1919–2003) : біобібліографічний покажчик наукових праць за 1949–2002 роки : до 100-річчя від дня народження / З. І. Шакула, О. В. Фетісова ; за ред. Г. В. Свириденко, Т. О. Зінченко. Харків : Наукова бібліотека ХДЗВА, 2018. 73 с.
3. Калиновський Г. М., Євтух Л. Г. Вплив комплексного тканинного препарату на біохімічний склад крові та якість сперми бугаїв-плідників. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*. 2014. Вип. 28, ч. 2. С. 486–489.
4. Прус В. М. Вплив Фетоплацентату на вміст феруму, купруму та цинку у ложіях корів. *Вісник ЖНАЕУ*. 2016. № 2(56), т. 1. С. 317–321.
5. Ревунець А. С., Грищук Г. П., Веремчук Я. Ю. Тканинні препарати як ефективний засіб корекції статевої циклічності неплодних корів в умовах Лісостепу Житомирщини. *Науковий вісник вет. медицини*. 2020. № 1. С. 6–11.

ОСОБЛИВОСТІ ЕФЕКТИВНОГО КОНТРОЛЮ НАД ЕКТОПАРАЗИТАМИ СОБАК ЗА ДОПОМОГОЮ ФЛУРАЛАНЕРУ ТА СПІНОСАДУ

Діана Фещенко, к. вет. н., доцент
Оксана Згозінська, к. вет. н., доцент
Дмитро Андріюк, здобувач
Поліський національний університет

Вступ. Препарати, які застосовуються для знищення паразитів, називаються інсектоакарицидами; вони належать до пестицидів і є продуктами хімічної промисловості. Деякі з них були спочатку винайдені для знищення сільськогосподарських шкідників, інші були спеціально розроблені як засоби для захисту тварин [1, 3].

Флураланер – ізоксазоліновий інсектоакарицид, блокатор глутамат- і γ-аміномаслянозалежних рецепторів у членистоногих. Був схвалений у 2014 р. (США) для застосування собакам *per os* з метою знищення бліх і кліщів та попередження нових випадків зараження упродовж 3 місяців [2].

Спіносад – інсектицид, похідний бактерії *Saccharopolyspora spinosa*, викликає у паразитів параліч мотонейронів та призводить до їх загибелі. Зареєстрований у 1997 р. (США) як біопестицид. Рекомендований до застосування собакам і котам для знищення бліх [4].

Результати дослідження. Визначення порівняльної ефективності флураланеру та спіносаду ми провели у контексті протоколу лікування собак із блошиним алергічним дерматитом на базі Центру сучасної ветеринарної медицини «Бобік» (м. Рівне). Експеримент відбувався на основі двох препаратів – Бравекто™ (діюча речовина, ДР – флураланер, 25–56 мг/кг) і SUPERIUM Spinosad™ (ДР – спіносад, 30–60 мг/кг). Таблетки Бравекто™ згодовували тваринам одноразово, а SUPERIUM Spinosad™ – тричі з інтервалом 4 тижні.

Дві дослідні групи складались із 10 собак, уражених не менше, ніж 10 живими блохами на момент клінічного огляду. У всіх тварин були відмічені агресивні симптоми блошиного алергічного дерматиту: виражений свербіж, запалена шкіра в місцях розчосів, облісіння, знервованість, наявність бліх та їх фекалій на тілі.

Вік собак дрібних порід (чіхуахуа, йоркширський тер'єр, мопс, такса), задіяних в експерименті коливався від 1 до 7 повних років. Інсекто-акарициди цим собакам не застосовували щонайменше місяця до початку досліджень.

Симптоматичне лікування тварин обох груп, розраховане на 5 діб, було ідентичним:

- для загоєння ураженої шкіри використовували антимікробний гель Forticept™ Blue-Butter (США), який наносили 2 рази на добу;

- антигістамінний препарат Лоратадін (ПрАТ «Дарниця», Україна) в дозі 0,5–0,7 мг/кг 1 раз на добу.

Також власникам хворих собак було рекомендовано:

- щоденне прибирання пилососом квартири;
- ліжечка, матрасики собак слід було прати і сушити на відкритому повітрі кожен тиждень;
- щодо собачих будиночків – була надана порада після дезінфекції прибрати їх від тварин мінімум на 2 тижні.

Лікування вважали ефективним, якщо середня кількість живих бліх у контрольні дні достовірно знижувалася на ≥ 90 % (табл.), а також зникали симптоми алергічного дерматиту.

Внаслідок вжитих заходів за 5 діб в усіх собак значно покращився клінічний стан: зменшилися свербіж і гіперемія шкіри, нові осередки ураження вже не з'являлись, статевозрілих бліх або їх фекалій не виявили. Загальний стан дослідних собак також змінився: стабілізувався настрій і покращився апетит.

Таблиця 1

Ефективність препаратів групи ізоксазолінів проти *Stenocephalides spp.*

Препарат	Початок дослідю	Доба		
		28-ма	54-та	86-та
<i>Контрольна група (n=10)</i>				
екстенсивність інвазії, %				
Бравекто™	–	10	10	10
SUPERIUM Spinosad™	–	10	9	8
<i>Дослідна група (n=10)</i>				
екстенсивність інвазії, %				
Бравекто™	100	–	–	–
SUPERIUM Spinosad™	100	–	10	20
Інтенсивність інвазії <i>Stenocephalides spp.</i> , бліх/тварину				
Бравекто™	12–18	–	–	–
SUPERIUM Spinosad™	10–21	–	1	2
Клінічні ознаки (свербіж, розчоси)				
Бравекто™	+	–	–	–
SUPERIUM Spinosad™	+	–	–	+/-

Абсолютний інсектицидний ефект препарату Бравекто™ тривав 86 діб (3 місяці): за цей період ані бліх, ані місць їх укусів у собак не реєстрували.

SUPERIUM Spinosad™ проявив 100 % інсектицидну дію менш як 56 діб. Під час огляду тварин на 56-ий день експерименту у однієї з них (такса, 1,5 р.) виявлено фекалії бліх на шкірі у ділянці черева. На 86-ту добу у 2 собак із цієї дослідної групи були виявлені блохи. Із симптомів у тварин був незначний свербіж шкіри і початкові ознаки блошиного алергічного дерматиту. Ураженим собакам застосували схему лікування, яку використовували для тварин 1-ої дослідної групи (таблетки Бравекто™).

Отже, препарати Бравекто™ і SUPERIUM Spinosad™ можуть бути рекомендовані для протоколу лікування блошиного алергічного дерматиту у собак дрібних порід як засоби, що захищають тварин від бліх. Однак, Бравекто™ має більш тривалу дію, захищаючи собак від *Ctenocephalides spp.* упродовж 3 місяців. Крім того, Бравекто™ проявляє виражений акарицидний ефект (захист тварин від коростяних та іксодових кліщів).

Висновки. Бравекто™ є високоефективним засобом для боротьби собак з *Ctenocephalides spp.* упродовж 3 місяців. Екстенсефективність SUPERIUM Spinosad™ поступово знижується зі 100 % (на 28-му добу) до 80 % (на 86-ту добу). Вибір з-поміж даних препаратів повинен ґрунтуватись на вартості лікування (Бравекто™ до 3 разів дорожче за SUPERIUM Spinosad™), передбачуваній тривалості інсектицидного ефекту і цільовому спектрі збудників (акарицидний вплив має лише Бравекто™).

Список використаних джерел

1. Лікувально-профілактична ефективність застосування інсектоакарициду Nexguard Spectra щодо кліщів *Demodex canis*, *Sarcoptes canis* та іксодід / Д. В. Феценко, О. А. Згозінська, Ю. А. Гетманова та ін. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., присвяч. 25-річчю засн. каф. терапії ім. проф. П. І. Локеса, 27–28 листоп. 2019 р. Полтава, 2019. С. 144–146.
2. Rohdich R., Roeske R.K.A., Zschiesche E. A randomized, blinded, controlled and multi-centered field study comparing the efficacy and safety of Bravecto (fluralaner) against Frontline (fipronil) in flea- and tick-infested dogs. *Parasit Vectors*. 2014. Vol. 7. P. 83.
3. Rust M. K. Advances in the control of *Ctenocephalides felis* (cat flea) on cats and dogs. *Trends Parasitol*. 2005. Vol. 21. P. 232–236.
4. Preliminary studies on the effectiveness of the novel pulicide, spinosad, for the treatment and control of fleas on dogs / D. E. Snyder, J. Meyer, A. G. Zimmermann et al. *Vet. Parasitol*. 2007. Vol. 150. P. 345–351.

ЩІЛЬНІСТЬ ПОСАДКИ ПРІСНОВОДНОЇ КРЕВЕТКИ *MACROBRACHIUM ROSENBERGII* В ПРОМИСЛОВИХ УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ

Леся Бондаренко, к. вет. н, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет

Вступ. Гігантська прісноводна креветка або *Macrobrachium Rosenbergii* є одним з найважливіших видів прісноводних креветок, що використовуються в комерції. Цей вид ракоподібних зустрічається у всіх тропічних та субтропічних

районах Індо-Тихоокеанського регіону – від Індії до Південно-Східної Азії та Північної Австралії. Також іноді креветку можна зустріти в дикій природі в ряді районів Китаю, Японії, Індонезії, Нової Зеландії і навіть Північній та Південній Америках. У неволі прісноводна креветка добре розмножується і росте. Якщо умови дозволяють, її можна вирощувати у відкритих водоймах. Тому популярність бізнесу на прісноводних креветках з кожним роком лише зростає [1, с. 385].

Результати дослідження. Гігантська прісноводна (малайзійська) креветка легко адаптується до кліматичних умов та досягає в природних умовах довжини в 30-32 см. Переваги цього виду полягають у невибагливості, всеїдності і високій плодючості. В процесі вирощування креветка практично не вимагає солоної води і швидко росте в штучних басейнах, за рік досягаючи товарної ваги в 80-100 г, що значно спрощує її промислове розведення. Завдяки цьому можна вважати *Macrobrachium Rosenbergii* найпопулярнішою на креветочних фермах.

Для утримання річкової креветки Розенберга необхідний ставок або басейн із плоским дном. Ідеальними умовами утримання є водне середовище з такими параметрами – температура 24-28°C, жорсткість dH 4-20°, кислотність рН 6,0-8,0. Необхідна щотижнева заміна ¼ частини води з ємності на свіжу, відстояну протягом 1 доби. Щоправда, креветки чудово адаптуються до широкого діапазону якості води. Але від цього залежить швидкість зростання та зовнішній вигляд [2, с. 12].

Велику частину часу ракоподібні пересуваються дном у пошуках їжі. Дно має бути піщаним, пласким, але не рівним.

Домінуючим фактором, що впливає на виживання та зростання молоді, є щільність їх посадки. Перенаселення штучного водоймища і тіснота зможуть призвести до частих конфліктних ситуацій, спалахів агресії та бійок, які часто закінчуються серйозними травматичними пошкодженнями і навіть загибеллю гігантських креветок.

Небезпекою для популяції креветки в домашньому культивуванні є їхній канібалізм. Щоб уникнути цього неприємного факту, необхідно дотримуватися норм кількісної посадки особин на куб води і встановити багато укриттів. Використання укриттів не тільки зменшує канібалізм, створюючи місця для укриттів, але й збільшує питому поверхню, таким чином використовуватиметься не тільки днище водоймища, а й весь об'єм в цілому. Необхідно влаштувати різні укриття – корчі, печерки, каміння та інше. Для чого на дно опускаються уламки кераміки, каміння та інше, що не забруднює води та служить відмінним укриттям для креветок. Як укриття використовуються легкі овочеві ящики з пластику та огіркову сітку. Сітка створює лабіринт, у якому креветки легко ховаються.

Для вирощування креветки *Macrobrachium Rosenbergii* підходять акваріуми, ставки, водойми у вигляді каркасних басейнів, установки УЗВ. Статевої зрілості особини досягають приблизно в чотири-п'ять місяців.

Зазвичай самці пізніше, ніж самки. Розмір самця приблизно 120 мм, самки 90 мм, при вазі самця 110 г та самки 75 г. Якщо креветка не активна, має пошкодження або хворіє, нерест стає неможливим. Кількість ікринок у самки залежить від її віку та маси, і налічує від 20 000 до 150 000 шт. Зростання самок зупиняється після досягнення статевої зрілості, самці ж продовжують активно зростати. Максимальна вага самця до 9 місяців 130-170 г, а до однорічного віку до 200 г.

Плодовитість самок залежать від довжини та маси тіла. Початкова реалізована плодючість у діапазоні лінійних розмірів самок 7,7-14,3 см та маси 5,15-38,40 г зростає від 3071 до 54692 шт. ікринок в одній кладці, а кінцева реалізована плодючість у діапазоні лінійних розмірів самок 7,5-14,2 см та маси 5,30-38,10 г варіює від 678 до 39925 шт. ікринок в одній кладці. Також залежно від розміру та маси самки у процесі зародкового розвитку відбувається збільшення лінійних розмірів (у 1,5 рази) та маси (у 2,1 рази) ікринок [3, с. 82].

Гігантські прісноводні креветки характеризуються агресивною вдачею та всеїдністю. Саме тому з метою отримання потомства самок краще відсаджувати в інші водоймища, де будуть створені умови для нересту. Інакше новонароджена креветка ризикує бути з'їденою родичами у перші дні після народження.

Відразу після вилуплення личинки поміщають в ємності (щільність посадки – 160 шт/л), потім, після проходження приблизно половини терміну личиночного розвитку, їх розріджують (щільність посадки до 40 шт/л).

Мальків креветки (постличинки) віком 10-15 днів протягом місяця тримають в підсоленій воді і інтенсивно годують до досягнення ваги в 0,25-0,35 г. Після завершення останньої стадії відбувається метаморфоз личинки в постличинку, яка веде вже донний спосіб життя. Підрослі особи адаптуються до прісної води і випускаються в водойми постійного утримання з температурою води не нижче 22°C і наявністю розвиненої біосфери (водорості, планктон, мікроорганізми). У областях з теплим кліматом перший тиждень утримання постличинки допускається щільність посадки 5000 шт/м², до кінця першого місяця – не більше 2000 шт/м², до кінця другого – 500 шт/м², а до кінця третього – 300 шт/м².

У помірному кліматі постличинки ще два-три місяці містяться в окремому басейні глибиною 40-50 см до досягнення ваги в 2-3 г. Початкова щільність посадки мальків при цьому становить 1000-1200 ос. на квадратний метр, а в міру їх дорослішання зменшується до 250-400 ос. Підрослі екземпляри випускають у водойми до дорослих креветок і переводять на загальний режим годування.

Щільність заселення басейну залежить від розміру креветки: для особи 12-20 мм – 3 креветки на 1 л води; для особи завдовжки 20-30 мм, слід запускати 2 креветки на 1 л води в басейні; для особи завдовжки 40-70 мм – 1 креветка на 1 л води; для особи 7,5-12 см – 5 креветок на 10 л води. Дорослих особин слід заселяти з розрахунку 100 ос. на 1000 л води.

З вирощених статевозрілих креветок формують маточне стадо. Важливою умовою є цілісність переопод, специфічне забарвлення у самця - синя клешня. Вага самок зазвичай 15-30 г, при довжині 85-150 мм. Вага самців 40-80 г, при довжині 165-225 мм. Оптимальне співвідношення в маточному стаді особин – це 1 самець на 4 самки. Утримувати в акваріумі креветок *Macrobrachium Rosenbergii* бажано у співвідношенні 1 самець на 2-3 самки. Дуже небажано утримувати в акваріумі двох самців, між якими в цьому випадку будуть постійні конфлікти і в результаті всі вони загинуть.

Висновки. Креветка *Macrobrachium Rosenbergii* не терпить щільного сусідства. Якщо буде перенаселений водойм або акваріум, то особини почнуть поїдати один одного і близько 60 % загине від канібалізму. Крім того, при високій щільності посадки значна частина креветок не досягає товарного розміру, розвиваються патології, що в свою чергу призведе до економічних збитків.

Отже, для отримання здорових особин креветки *Macrobrachium Rosenbergii* товарної маси та вигляду необхідно дотримуватись норм щільності посадки залежно від їх розмірів та віку.

Список використаних джерел

1. Kovalenko E. E. A successful microbound diet for the larval culture of freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii*. *Aquaculture*. 2002. Vol. 210. P. 385–395.
2. New M. B. Farming freshwater prawns: a manual for the culture of the giant river prawn (*Macrobrachium rosenbergii*). Rome : Food and agriculture organization of the united nations, 2002. 212 p.
3. Nhan D. T. Effects of larval stocking density and feeding regime on larval rearing of giant freshwater prawn (*Macrobrachium rosenbergii*). *Aquaculture*. 2010. Vol. 300. P. 80–86.

АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД ТА БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ М'ЯСА ВОДОПЛАВНОЇ ПТИЦІ

Валентина Котелевич, к. вет. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Вітчизняне птахівництво останнім часом постачає на ринок значну кількість м'яса. Саме воно складає альтернативу традиційним видам сировини. Споживання м'яса птиці має стабільну тенденцію до зростання, адже воно є цінним продуктом харчування. Існує також перспектива використання м'яса водоплавної птиці, що на жаль в Україні не набуло широкого розповсюдження, але за комплексом фізико-хімічних, функціонально-

технологічних показників, поживними властивостями та біологічною цінністю є перспективною сировиною для м'ясної промисловості [1, 4, 5, 6].

Харчова цінність м'яса визначається його смаковими властивостями, енергетичною цінністю, хімічним складом та біологічною цінністю, яка обумовлена вмістом білка [3, 5].

За результатами наших досліджень [3] встановлено, що грудні м'язи качок більш багаті на калій, залізо, цинк (тушки 2 категорії), кальцій та кремній (тушки 1 категорії). Грудні м'язи каченят – дещо більше утримували калію, цинку (тушки 1 категорії), натрію, магнію, алюмінію (тушки 2 категорії), натрію, магнію і міді (тушки 1 і 2 категорії). М'ясо качок у порівнянні з м'ясом гусей більш багате на кальцій, фосфор, натрій, калій, залізо, алюміній, мідь, цинк, тоді як м'ясо гусей більш багате на магній і кобальт.

М'ясо водоплавної птиці відносять до темних видів м'яса. Його не можна назвати дієтичним продуктом, на відміну від курячого, але воно має високу харчову цінність і забезпечує потреби організму в білках, ліпідах, мінеральних речовинах та вітамінах [1, 3, 6].

Мета досліджень – визначити амінокислотний склад і біологічну цінність м'яса водоплавної птиці.

Матеріал і методи досліджень. Матеріалом наших досліджень були тушки водоплавної птиці. Амінокислоти визначали на амінокислотному аналізаторі KLA-5 «Хітачі». Біологічну цінність визначали на тест-культурі Тетрахімена пірiformіс за методикою А. Д. Ігнат'єва, В. Я. Шаблія, В. П. Нелюбіна та ін. [2] та щурятах-відлученцях популяції Wistar.

Результати дослідження. Визначено, що сума замінних амінокислот в грудних м'язах та м'язах окорочка водоплавної птиці нижча, ніж в загальній пробі м'яса разом зі шкірою. І навпаки, сума незамінних амінокислот – була вищою. М'ясо водоплавної птиці більш багате на лізин, лейцин, глутамінову і аспарагінову кислоти. Білок загальної проби (м'язи та шкіра з підшкірним жиром) у качок більш багатий на триптофан, ізолейцин, глутамінову кислоту, а у гусей – на лізин і тирозин. В білку загальної проби каченят встановлено дещо більший вміст лізіна, валіна, глутамінової кислоти, тоді як у м'ясі гусенят – більше метіоніна, лейцина, аланіна.

Білок всіх груп м'язів дорослої водоплавної птиці незалежно від категорії вгодованості багатший на триптофан, ніж м'ясо молодняка. Білок грудних м'язів качок утримує більше таких амінокислот, як триптофан, валін, фенілаланін, тоді як білок грудних м'язів каченят – більше лізину, треоніну, валіну, тирозину. Грудні м'язи каченят першої категорії вгодованості утримують більше триптофану, метіоніну, аспарагінової кислот, а другої категорії – більше лейцину.

Отримані нами результати свідчать про те, що м'ясо водоплавної птиці містить значну кількість незамінних амінокислот, важливість яких обумовлюється їх функціями в організмі людини. Тирозин сприяє синтезу

гормонів тироксину і адреналіну. Цистин контролює обмін сірки та стимулює метилювання при синтезі креатину і адреналіну. Триптофан використовується головним чином для синтезу білків та найважливіших біологічно активних речовин – серотоніна (відповідає за апетит, настрій, якість засинання), мелатоніна і нікотинової кислоти. За недостатності триптофана в харчових продуктах погіршується імунний стан організму і згортання крові, адже він входить до складу гамаглобулінів і фібриногену.

Валін метаболізується в м'язову тканину і стимулює її ріст, покращує розумову діяльність, необхідний для підтримки потрібного обмію азоту та генерації енергії. Фенілаланін використовується для синтезу таких нейромедіаторів як тирозин, адреналін, дофамін. Крім того приймає участь у використанні білків, ферментів та генерації замінних амінокислот. Ізолейцин приймає участь у метаболізмі, утворенні гемоглобіна і регуляції енергії, але головна його дія спрямована на покращення обмінних процесів в м'язевих волокнах.

Треонін є основним компонентом структурних білків – колагену і еластину, а отже від його кількості залежить стан шкіри та сполучної тканини. Треонін бере участь в роботі імунної системи та відповідає за використання жиру. Метіонін необхідний для нормального обміну речовин, виведення токсинів із організму та засвоєння мінералів і вітамінів, а також росту тканин. Лейцин бере участь в синтезі білків і відновлення м'язових волокон після інтенсивного навантаження.

Лізин задіяний у синтезі білка, синтезі гормонів і засвоєнні кальцію. Від його кількості залежить робота імунної системи, стан шкіри та кількість енергії в організмі.

Гістидин необхідний для синтезу гістаміна, який впливає на швидкість і якість імунних реакцій, сон, процеси харчотравлення, сексуальні функції. Крім того, він використовується для синтезу мієлінової оболонки, яка є захисним бар'єром нервових клітин. Отже, незамінні амінокислоти беруть участь у всіх процесах, необхідних для організму людини.

Як показали чисельні дослідження вітчизняних і закордонних вчених, біологічна цінність є основним показником якості і дає можливість враховувати фізіологічну користь харчового продукту [2, 3, 7]. Проведеними дослідженнями встановлено, що біологічна цінність грудних м'язів качок та каченят нижча, ніж м'язів стегна і гомілки разом та загальної проби (м'язи зі шкірою і підшкірним жиром).

Біологічна цінність грудних м'язів каченят 1 категорії вгодованості становила $54,02 \pm 0,3$ %, другої категорії – $45,98 \pm 0,5$ %, а м'язів стегна та гомілки разом – $59,98 \pm 0,4$ % та $62,72 \pm 0,2$ % відповідно. Біологічна цінність грудних м'язів качок 1 категорії становила $55,80 \pm 0,1$ %, другої категорії – $47,77 \pm 0,1$ %, а м'язів стегна та гомілки разом – відповідно $62,50 \pm 0,2$ % та $67,19 \pm 0,5$ %. Отже, біологічна цінність м'яса молодняка дещо нижча, ніж дорослих. Ці дані підтверджені визначенням біологічної цінності на шурятах-

відлученнях популяції Wistar. Зокрема, коефіцієнт ефективності протеїна м'яса качок становив $3,18 \pm 0,3$, а м'яса каченят – $2,59 \pm 0,6$.

Порівняльний аналіз біологічної цінності м'яса каченят і гусенят встановив, що біологічна цінність м'яса гусенят вища, ніж каченят. Зокрема, відносна біологічна цінність (по відношенню до курячого яйця – стандартного білку) м'яса каченят 1 категорії вгодованості становила $67,0 \pm 0,8$ %, другої категорії вгодованості – $70,1 \pm 0,1$ %, а м'яса гусенят відповідно – $70,2 \pm 0,2$ % та $74,3 \pm 0,2$ %. Порівняльна біологічна цінність м'яса каченят до м'яса гусенят становила $87,6 \pm 0,0$ %.

Висновки. Порівняльний аналіз біологічної цінності м'яса качок і гусей встановив, що біологічна цінність м'яса гусей вища, ніж качок. Так, відносна біологічна цінність м'яса качок 1 категорії вгодованості становила $70,98 \pm 0,2$ %, другої категорії – $74,11 \pm 0,2$ %, тоді як м'яса гусей відповідно – $76,22$ % та $82,14$ %.

М'ясо водоплавної птиці є важливим резервом м'ясної сировини. Амінокислотний склад і біологічна цінність м'яса водоплавної птиці залежать від виду, віку, вгодованості та виду м'язів. Біологічна цінність м'яса гусей вища, ніж качок, а м'яса гусенят вища, ніж м'яса каченят.

Список використаних джерел

1. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Товарознавство м'яса : навч. посібник. Київ : ЦУЛ, 2011. 164 с.
2. Методичні рекомендації по визначенню біологічної цінності сільськогосподарської продукції / А. Д. Ігнат'єв, В. Я. Шаблій, В. П. Нелюбін та ін. Київ, 1981. 25 с.
3. Ковбасенко В. М., Котелевич В. А. Методичні рекомендації по підвищенню якості м'яса водоплавної птиці. Одеса, 1982. 21 с.
4. Розведення гусей – прибуткова справа для доброго господаря. Розведення гусей – прибутковий бізнес. *Домашній бізнес: 1000+1 ідея для власного бізнесу в Україні* : вебсайт. URL: <https://homebiznes.in.ua/rozvedennya-husej-prybutkova-sprava-dlya-dobroho-hospodarya/> (дата звернення: 07.06.2022).
5. Седих. Якість і біологічна цінність м'яса качок залежно від віку. *М'ясна індустрія*. 2012. № 5. С. 50–53.
6. Федорович Є. І., Заплатинський В. С. Сучасний стан та перспективи розвитку гусівництва України. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького*. 2015. Т. 17, № 3(63). С. 322–329.
7. Mitchell H. H. A method of determining the biological value of proteins. *Journ. Biol. Chem.* 1925–24. Vol. 58. P. 873.

ПАТОЛОГОАНАТОМІЧНІ ЗМІНИ ЗА КАЛІЦИВІРОЗУ У КОТІВ

Світлана Заїка, к. вет. н., доцент
Зоряна Хоменко, к. вет. н., доцент
Людмила Бездітко, к. вет. н., ст. викладач
Поліський національний університет

Вступ. За останні роки в нашій країні значно виріс інтерес до розведення породистих кішок. Утримання великої кількості кішок в домашніх умовах, а також створення розплідників, проведення виставок створюють передумови до виникнення і розповсюдження хвороб сімейства Котячих. Особливо гостро стоїть проблема профілактики, ранньої діагностики та лікування вірусних хвороб верхніх дихальних шляхів, зокрема, каліцивіроза котів. Каліцивірусна інфекція широко поширена в усьому світі і реєструється у котів з синдромом ураження дихальних шляхів від 20 до 80 % випадків [1, с. 10-13]. Використання вакцин проти каліцивірусу протягом 20 років не знизило рівень захворюваності і не зменшило кількості вірусоносіїв [2, с. 86-89]. При цьому ризик заразитися каліцивірусною інфекцією у кішки значно вище, ніж герпесом, так як на відміну від носіїв герпесу, носії каліцивірусу виділяють вірус постійно [3, с. 6467; 4, с. 24].

Однак питання патоморфології хвороби залишилися відкритими, особливо імуноморфологічні аспекти патогенезу. Тому вивчення морфофункціональних змін в Т- і В- залежних зонах імунокомпетентних органів можуть дати можливість більш глибокого розуміння патогенезу каліцивіроза, ролі в розвитку хвороби гуморального і клітинного імунітету [3, с. 83-85]. В цілому ж, дослідження патоморфогенезу каліцивірусної інфекції є найважливішою ланкою в розробці сучасних методів діагностики, лікування і профілактики цієї хвороби, тим більше, що діагностика каліцивіроза досі залишається не на відповідному рівні [4, с. 205-208; 5, с. 585].

Результати дослідження. Матеріалом для дослідження є трупи котів, які надходили з ветеринарних клінік міста Житомира. В процесі аутопсійного дослідження, на підставі даних літератури, були відібрані трупи тварин з патологоанатомічними змінами, характерними для каліцивіроза котів (всього 12 тварин різного віку та статі). Патологоанатомічний розтин тварин проводили за методом Шора з повною евісцерацією органів.

У процесі нашого дослідження не була виявлена залежність захворюваності каліцивірозом від віку і статі та породи кішок.

При зовнішньому огляді трупів тварин звертали увагу на наступне: вгодованість всіх кішок була середньою або вище середньої. Кон'юнктива, як правило, сіро-рожевого кольору, у 4 тварин відзначали гіперемію судин кон'юнктиви; ознаки катарального кон'юнктивіту були у 1 кішки, полеглої від каліцивіроза. Таким чином, на підставі зовнішнього огляду трупів важко зробити достовірні висновки про наявність у кішки каліцивірусної інфекції.

Майже у всіх тварин спостерігали гіперемію слизової оболонки ротової порожнини та ураження мигдаликів. Мигдалики були набряклими, з поверхні червонуватого кольору. На слизовій оболонці ротової порожнини всіх тварин відзначали добре виражені крововиливи, ерозії і виразки, головним чином, на внутрішній поверхні губ, на яснах в області корінних зубів і в одному випадку на спинці язика. У більшості тварин, полеглих від каліцивіроза, легені були вологими, блискучими, нерівномірно забарвленими (чергувалися ділянки рожевого, червоного і червоно-фіолетового кольору), тістоподібної консистенції.

Судини органу кровонаповнені. З поверхні розрізу стікала піниста рідина. Шматочок легень або важко плавав у воді, або тонував. Серце в більшості випадків було рожево-червоного кольору з сіруватим відтінком. Міокард дряблорітної консистенції. Стінка правого шлуночка нависала над поздовжньою борозною, співвідношення товщини правого і лівого шлуночка – 1:5. У дванадцятипалій кишці відзначали легку гіперемію, в ряді випадків – набряк слизової оболонки.

При цьому брижейкові лімфатичні вузли були в стані серозного запалення. У підшлунковій залозі виявляли неоднорідність забарвлення (чергування ділянок жовто-рожевого і червоного кольору), у деяких кішок знаходили крововиливи під капсулою. В надниркових залозах знаходили неоднорідність фарбування органу (колір з поверхні варіював від світло-коричневого до червоно-синього); горбисту поверхню, наявність округлих вузликів діаметром 1-3 мм., що піднімаються над поверхнею органу. В тимусі відмічали набряк, крововиливи і гіперемію, які є патогномонічними ознаками каліцивірусної інфекції котів.

Висновки. Характерними патоморфологічними проявами у тварин, загиблих від каліцивіроза, є: серозно-катаральний кон'юнктивіт, риніт, ерозивно-виразкові ураження в ротовій порожнині, ларингіт, тонзиліт, бронхопневмонія і набряк легень, ентерит, крововиливи під капсулою підшлункової залози, вогнищева гіперплазія кіркової речовини надниркових залоз, набряк і крововиливи в тимусі, лімфатичних вузлах, геморагічні інфаркти та крововиливи в селезінці.

Список використаних джерел

1. Інфекційні хвороби котів : навч. посібник / О. Є. Галатюк, О. О. Передера, І. В. Лаврінченко, І. А. Жерносик. Житомир : Полісся, 2016. 132 с.
2. Гомзиков А. В. Каліцивірусна інфекція котів: епізоотологічні особливості прояву інфекції в умовах мегаполісу. Наук.-техн. бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського держ. аграрно-економічного університету. 2014. Vol. 2, № 3. С. 86–89. URL: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi->

bin/irbis_nbu/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=ndbnndc_2014_2_3_16 (дата звернення: 14.04.2022).

3. Щербина Е. В. Применение препаратов Гамавит, Фоспренил, Максидин в схемах лечения заболеваний мелких домашних животных различной этиологии. *Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин* : матеріали 7-ї міжнар. наук.-практ. конф. Київ, 2002. С. 83–85.

4. Studies on the role of feline calicivirus in chronic stomatitis in cats / J. O. Knowles, F. McArdele, S. Dawson et al. *Vet. Microbiol.* 1991. Vol. 27(2). P. 205–208.

5. Radford A. D., Gaskell R. M. Dealing with a potential case of FCV-associated virulent systemic disease. *The Veterinary Record.* 2011. Vol. 168(22). P. 585.

ПРО БАБЕЗІОЗ СОБАК У ДІАГНОСТИЧНОМУ ТА ЛІКУВАЛЬНОМУ АСПЕКТІ

**Людмила Соловйова, к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет**

Вступ. Висока чисельність популяції іксодових кліщів з кожним роком спричинює наростання напруженості епізоотичного процесу бабезіозу собак. Це вимагає розробки ефективних антипротозойних препаратів та схем їх застосування [1, с. 258; 2, с. 260].

Дослідники рекомендують схеми лікування собак за бабезіозу, котрі базуються на принципах не тільки знищення збудника, а й детоксикації організму, корекції анемії та застосування антиоксидантів. Для специфічного лікування тварин частіше всього застосовують препарати на основі диміназону ацетурату (береніл, верібен). Ефективні також препарати з іншими діючими речовинами (імізол (імідокарб), фортикарб тощо) [3, с. 10; 4, с. 132].

Значна кількість питань діагностики бабезіозу ще потребує подальшого вивчення. Вирішальним є підтвердження діагнозу шляхом виявлення бабезій лабораторними методами – знаходженні збудників у мазку периферійної крові в еритроцитах. Мікроскопічна діагностика є ефективною за гострого та підгострого перебігів хвороби. Також застосовують серологічні методи виявлення в сироватці крові хворих тварин антитіл, які зв'язуються зі специфічним антигеном. З цією метою найбільш ефективними на сьогодні є сучасні реакції імунофлуоресценції (РІФ) та ферментний імуносорбентний метод (ELISA) [5, с. 147; 6, с. 24; 7, с. 364].

Результати дослідження. Враховуючи прогресуюче поширення бабезіозу собак, тяжкий перебіг прояву хвороби, ускладнення та навіть

летальні наслідки, актуальним і важливим залишається питання заходів боротьби із даним захворюванням.

Мета роботи – вивчити зміни клінічного стану і гематологічних показників у собак, хворих на бабезіоз до та після лікування у ветеринарній клініці “Кот Матроскін” м. Біла Церква.

Результати дослідження. Матеріалом для дослідження були 10 хворих на бабезіоз собак, пацієнтів цієї клініки.

Морфологічні дослідження крові проводили за загальноприйнятими методиками, результати оцінювали в камері з сіткою Горяєва; вміст гемоглобіну в крові – геміглобінціанідним методом; величину гематокриту визначали мікроцентрифугуванням за Шклярем.

Схема лікування включала імідопіран 5 %-ний, специфічний засіб лікування бабезіозу у дозі 1 мл/20 кг маси тіла (або 3,5 мг/кг), одноразово, підшкірно. Ми ділили дозу на 2 рази, тобто на 2 дні.

З терапевтичною метою в перші два дні застосовували внутрішньовенно (крапельно) розчин Рінгера (з розрахунку 200–400 мл на тварину); преднізолон у дозі 1,5 мг/кг маси тіла тварини, внутрішньом’язово; вітамін В₁₂ внутрішньом’язово у дозі 0,5–1 мл на тварину.

З першого по десятий день лікування внутрішньо задавали есенціале форте Н по одній капсулі два рази в день.

Контроль ефективності лікування бабезіозу собак проводили через 10 днів від його початку.

Період прояву клінічних ознак бабезіозу залежав від тривалості перебігу хвороби. За результатами клінічних ознак гострий перебіг захворювання поділяють на наступні форми: легку, середню та тяжку.

Захворювання починалося завжди гостро та супроводжувалося різким підвищенням температури тіла до 41°C (в середньому до 40,59±0,14 °C). Яскраво виражені зміни спостерігалися при дослідженні гематологічних показників. При тяжкій формі спостерігалася гемолітична анемія гіпорегенеративного типу. Кількість еритроцитів сягала 2–3 млн в 1 мкл. Показник кількості еритроцитів зменшився у 2,5 рази, порівняно з клінічно здоровими тваринами. Вміст гемоглобіну був зменшений майже у 2 рази.

Також відмічали зміни форми і розмірів еритроцитів. Анізоцитоз та пойкилоцитоз були пов’язані з пригніченням еритропоезу через токсичну дію продуктів метаболізму бабезій на кістковий мозок та інші кровотворні органи.

Прискорене ШОЕ свідчило про наявність запального процесу в організмі хворих собак. Також про це свідчило збільшення кількості лейкоцитів у 1,3 рази, порівняно з клінічно здоровими собаками. Відмічали нейтрофільний лейкоцитоз із зсувом ядра вліво, лімфопенію та анеозинофілію.

Упродовж 10 днів лікування у собак спостерігали поліпшення їх загального стану: нормалізувався апетит, вони ставали рухливі, зникала жовтяничність слизових оболонок, перкусійні межі печінки ставали

фізіологічними, зникала болючість. Нормалізувалася до показників клінічно здорових собак частота пульсу та дихання.

Кількість уражених бабезіями еритроцитів знижувалася і на 10 день їх не виявляли.

Показники гемоцитопоезу через 10 днів лікування прийшли до нормативних величин.

Висновки. Клінічно у хворих на бабезіоз собак відмічали втрату апетиту, пригнічення, анемічність та іктеричність слизових оболонок, схуднення, гіпертермію, тахікардію, гемоглобінурію, пронос, блювання, болючість у ділянці печінки та селезінки, слабкість задніх кінцівок.

При дослідженні показників гемоцитопоезу у хворих на бабезіоз собак відмічали олігоцитемію, олігохромемію, лейкоцитоз та збільшення гематокритної величини.

Застосована схема лікування з використанням імідопірану та симптоматичної терапії призвела до одужання собак і відновлення до фізіологічних показників крові.

Список використаних джерел

1. Фасоля В. П. Вікова, нозологічна і порідна структура хвороб собак у місті Житомирі. *Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту*. 2004. Вип. 28. С. 256–264.

2. Горальська І. Ю., Шпанарська І. І. Гемопоез собак за бабезіозу. *Вісник Житомир. нац. агрокол. ун-ту*. 2013. № 1(36), т. 1. С. 256–261.

3. Соловійова Л. М. Порівняльна оцінка методів діагностики і терапії гепатодистрофії у собак : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук : 16.00.01. Біла Церква, 2004. 20 с.

4. Distribution of babesiosis of dogs, depending on their age, pedigree sensitiveness and sex / L. M. Soloviova, O. M. Erohina, O. D. Peresunko, A. M. Chovgun. *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 109, ч. 2. С. 129–134.

5. Adaszek L., Wernicka-Furmaga R., Winiarczyk S. Preliminary study on the safety of a new vaccine against canine babesiosis containing soluble parastic antigen (SPA). *Bulletin of the Vet. Institute in pulawy*. 2012. Vol. 56, №. 2. P. 145–148.

6. Di Cicco M. F., Downey M. E., Beeler E. Re-emergence of Babesia conradae and effective treatment of infected dogs with atovaquone and azithromycin. *Vet. Parasit.* 2012. Vol. 187, №. 1/2. P. 23–27.

7. Adaszek L., Dzigiel B., Gorna M. Application of real-time PCR in detecting Babesia canis subclinical infestation in dogs – the effect of different DNA isolation methods on the sensitivity of PCR. *Vet. Med.* 2012. Vol. 68, № 6. P. 362–366.

РЕЗУЛЬТАТИ ВІДБОРУ КОРІВ ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ЇХ МАТЕРІВ

Світлана Омелькович, к. с.-г. н., доцент

Альона Шуляр, к. с.-г. н., доцент

Аліна Шуляр, к. с.-г. н.

Поліський національний університет

Вступ. Створення високопродуктивних стад потребує чіткого визначення параметрів корів бажаного типу за основною (рівень молочної продуктивності) та іншими господарськи корисними ознаками, характером взаємозв'язку між ними та напрямком племінної роботи в конкретному стаді, популяції тощо. Необґрунтований підхід до визначення меж відбору часто призводить до негативних наслідків.

Відбір тварин за продуктивністю їх жіночих предків – є ефективною складовою селекції тварин. Адже «ремонт» стада відбувається за принципом «краще від кращого» і поряд з очікуваною «закладеною» генетичною цінністю батька враховується і фактична реалізація в стаді корови-матері ремонтного молодняка.

Метою досліджень є вивчення впливу рівня продуктивності матерів на продуктивність та інші господарськи корисні ознаки їх дочок.

Результати дослідження. Матеріалом є інформація про 234 корови-первістки української чорно-рябої молочної породи приватного сільськогосподарського підприємства (ПСП) «Україна» Попільнянського району Житомирської області.

Живу масу корів досліджували зважуванням на 2–3 місяці лактації вранці до годівлі. Екстер'єр і конституцію вивчали візуально та взяттям промірів з наступним визначенням індексів будови тіла за загальноприйнятими методиками.

Диференціацію корів на три групи здійснювали за методикою А. П. Полковникової із співавторами [1] за відхиленням $0,7\sigma$ від середнього значення рівня надою матерів, що узгоджується із закономірностями нормального розподілу. До кращої групи віднесено 48 корів, рівень надою матерів яких перевищував 6434 кг молока.

Для порівняння корів різних груп з параметрами тварин бажаного типу використано ту ж методику. Стадо було поділено на 3 групи за комплексним показником продукції молочного жиру і білка. До I групи (кращі) увійшло 43 гол., продуктивність яких становила в середньому 6982 кг молока.

В цілому по стаду жива маса первісток (дочок) склала 509 кг, висота в холці – 129,9 см, обхват грудей – 200,9 см, коса довжина тулуба – 149,7 см. Отже обстежене поголів'я досить крупне за габаритами, високе, що пояснюється присутністю в генотипах корів значної частки голштинської спадковості. Надій по стаду становить 5345 кг за 305 днів першої лактації, при

жирності молока 3,93 %, білковомолочності – 3,08 %, відносна молочність – 1027 кг. Незадовільними є показники відтворної здатності. Так сервіс-період у них склав в середньому 160 днів, міжотельний період – 506 днів, а коефіцієнт відтворної здатності – 0,86.

За живою масою та промірами тулуба найбільшими габаритами відзначаються дочки, отримані від кращих матерів (І група). Так жива маса їх становить 515 кг, висота в холці – 132 см, обхват грудей – 203, коса довжина тулуба – 150 см. У тварин ІІ (середні за продуктивністю) і ІІІ (найменш продуктивна) групи ці показники відповідно склали 507 і 495 кг, 128,7 і 129,2 см, 200,7 і 198,7 см та 149,3 і 149,7 см.

Найвищим значенням індексів довгоногості, компактності і ейрисомії-лептосомії характеризуються корови І групи, формата, масивності і масометричним коефіцієнтом – ІІ групи. Корови-первістки ІІІ групи відзначаються найменшим значенням індексів компактності, масивності та масометричного коефіцієнту.

Різниця між групами за масометричними показниками та індексами будови тіла в 11 випадках (або 24,4 %) були суттєвими та достовірними ($P < 0,05-0,001$).

Корови-первістки різних груп відрізняються між собою за показниками молочної продуктивності. Максимальною молочною продуктивністю характеризуються тварини І групи. За 305 днів першої лактації від кожної з них отримано по 5753 кг молока жирністю 3,91 %, молочного жиру і білка – 401,9 кг, при відносній молочності 1069 кг. Тоді як від їх ровесниць ІІ і ІІІ груп відповідно по 5130 і 5152 кг, 3,93 і 3,98 %, 358,4 і 363,7 та 987 і 1024 кг. Різниця між групами за показниками молочної продуктивності у 6 випадках (або 40 %) є суттєвою і достовірною ($P < 0,05-0,001$).

За морфофункціональними властивостями вим'я корів найпродуктивніша група, отримана від кращих за продуктивністю матерів, характеризується найбільшим обхватом вим'я (128,3 см), при найменших значеннях його довжини, ширини та умовного об'єму (відповідно 39,5, 31,4 см та 15,8 л). При цьому функціональні особливості (добовий надій та швидкість молоковіддачі) залишаються на високому рівні (23,1 кг та 1,59 кг/хв.). У корів ІІ групи (середньої), ці показники відповідно склали – 127, 40,7, 32,1 см, 16,7 л, 21,1 кг, 1,55 кг/хв. Корови-первістки ІІІ групи (від гірших матерів) зайняли в основному проміжне положення. Різниця між групами лише в 1 випадку (або 7 %) є достовірною ($P < 0,05$).

За показниками відтворної здатності найкраще пристосовані до даних умов технології тварини І групи. Так, вік при першому отеленні, тривалість сервіс-, міжотельного та періоду сухостою у них був найменшим (27,1 міс, 159, 437 і 57 дн.), а коефіцієнт відтворної здатності – найбільшим (0,88), тоді як у тварин ІІ і ІІІ групи відповідно 30 і 31 міс, 163 і 160, 64 і 61 день та 0,86 і 0,85. Різниця між групами за показниками відтворної здатності у 2 випадках (або 13,3 %) є суттєвою і достовірною ($P < 0,001$).

За масометричними показниками, індексами будови тіла, молочною продуктивністю, морфофункціональними властивостями вим'я та відтворною здатністю найкраще відповідають параметрам тварин бажаного типу корови-первістки, які одержані від кращих за продуктивністю матерів. Узагальнений критерій достовірності різниці за Стьюдентом (t_d) у них був найменшим і в середньому склав 2,6, тоді як у тварин II групи – 4,7, III – 3,8. Різниця між параметрами бажаного типу та корів різних груп у 67 % є суттєвою і достовірною ($P < 0,05 - 0,001$).

Рівень та характер взаємозв'язку між узагальненим показником молочної продуктивності (продукцією молочного жиру і білка) та іншими господарськи корисними ознаками доньок вказує на те, що відбір корів за продуктивністю їх матерів не вплине негативно на розвиток тварин, їх технологічні параметри та відтворну здатність.

Так у доньок кращих за продуктивністю матерів середнє значення коефіцієнта кореляції з промірами будови тіла складає +0,497, середніх – +0,373, гірших – +0,343; за морфофункціональними показниками відповідно – +0,382, +0,323, +0,490, відтворними показниками – +0,078, +0,141, -0,054. При цьому вищим рівнем взаємозв'язку з лінійними параметрами та морфофункціональними властивостями вим'я характеризуються корови I групи (отримані від кращих матерів), з тривалістю основних періодів – корови-первістки II групи. У більшості випадків (28 випадках або 84,8 %) коефіцієнти кореляції є суттєвими та достовірними ($P < 0,05 - 0,001$).

Висновки. Отже, доньки, отримані від матерів з різним рівнем молочної продуктивності суттєво і достовірно відрізняються між собою за господарськи корисними ознаками. Найкраще відповідають параметрам бажаного типу корови, отримані від високопродуктивних матерів. Коефіцієнти кореляції (їх рівень та напрямок) між господарськи корисними показниками дочок високопродуктивних матерів та їх продуктивністю вказує на доцільність відбору корів за рівнем продуктивності їх матерів.

Список використаних джерел

1. Полковникова А. П., Фролов М. М., Мальцев А. С. Методические рекомендации по управлению селекционным процессом в стадах и породном массиве крупного рогатого скота. Харьков : НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР, 1987. 40 с.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНОГО СОРБЕНТУ ПРИ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ Cd В НАЙДОВШОМУ М'ЯЗИ СПИНИ ТА ПЕЧІНЦІ

Інна Ящук, здобувачка освітнього ступеня
доктора філософії

Поліський національний університет

Іван Савчук, д. с.-г. н., ст. н. с.

Інститут сільського господарства Полісся НААН України

Вступ. Інтенсивний розвиток агропромислового комплексу призводить до забруднення навколишнього середовища різноманітними шкідливими речовинами, такими як важкі метали. При виробництві сільськогосподарської продукції обов'язково використовують пестициди та мінеральні добрива, техніку, яка працює на нафтопродуктах, це призводить до нагромадження небезпечних важких металів у ґрунті [1]. Одним з найбільш токсичних представників групи важких металів є Cd. Довгострокове накопичення його в організмі тварин призводить до порушення обміну речовин та виникнення хронічних захворювань [2].

Останні дослідження, щодо використання природних сорбентів у годівлі свиней, показали чудові перспективи при їх застосуванні у регіонах з високим рівнем Cd у кормах [3, 4].

Метою дослідження є визначення оптимальної дози природного мінералу сапоніту, який використовується для зменшення концентрації Cd в організмі молодняка свиней великої білої породи за їх вирощування в III зоні радіоактивного забруднення.

Матеріали і методи досліджень. Науково-виробничий дослід проводився в умовах фізіологічного двору Інституту сільського господарства Полісся НААН. Для постановки дослідження було відібрано 28 голів молодняка свиней великої білої породи, яких розподілили на 4 групи по 7 голів у кожній, користуючись при цьому методом збалансованих груп. Дослід тривав 185 діб. До раціону свиней I (контрольної) групи входили такі компоненти як дерть ячмінна, пшенична та горохова, буряки кормові, крейда та кухонна соль. Сапоніт у кількості 3 %, 5 та 7 %, за масою концентрованих кормів, вводили до основного раціону молодняка II, III та IV (дослідних) груп відповідно.

Результати дослідження. Перед початком проведення науково-господарського дослідження провели визначення кількості Cd у компонентах встановленого раціону. Концентрація Cd у дерті ячменю становила 0,110 мг/кг натурального корму, пшеничній – 0,139, гороховій – 0,100, буряках кормових – 0,028 мг/кг, а в природному мінералі сапоніті – 0,280 мг/кг. Отже, відповідно до результату проведеного дослідження, визначена кількість даного важкого металу знаходиться в межах дозволеного (ГДК – 0,3 мг/кг).

Проте попри присутність незначної кількості Cd у раціоні тварин, його здатність до накопичення в організмі може призвести до субклінічного отруєння. В середньому за добу разом з кормами раціону молодняк свиней I групи споживав 0,264 мг досліджуваного важкого металу, II групи – 0,282, III групи – 0,294, IV групи – 0,306 мг. Визначення накопичення Cd в організмі піддослідних тварин проводили після їх забою. Для дослідження відбирали проби найдовшого м'яза спини та печінки. Так, після обробки отриманих даних можна констатувати, що вміст Cd у м'язовій тканині піддослідних свиней коливається в межах 0,077-0,124 мг/кг. Оскільки ГДК для найдовшого м'яза спини становить 0,05 мг/кг, можна підсумувати, що показники всі 4-ох груп мають тенденцію до перевищення нормативних вимог.

За результатами проведених досліджень концентрація Cd у печінці свиней зростала залежно від кількості природного мінералу сапоніту, включеного до їх раціону, і цей показник становив від 0,121 мг/кг в контрольній групі до 0,178 мг/кг в IV (дослідній) групі, при цьому всі досліджені проби були в межах ГДК (0,30 мг/кг). Проте, варто звернути увагу, що збільшення норми включення природного мінералу сапоніту при відгодівлі свиней великої білої породи вплинуло на безпечність продукції свинарства, а саме печінки.

Коефіцієнти переходу Cd у свинину (найдовший м'яз) та печінку I (контрольної) групи становили 47,0 і 45,8 % відповідно. При включенні до раціону сапоніту з різним дозуванням, можна прослідкувати перспективу зниження переходу Cd у найдовший м'яз спини тварин дослідних груп в середньому на 13,9 % порівняно з контролем. З іншого боку, застосування природного сапоніту у годівлі свиней призвело до збільшення коефіцієнтом переходу Cd у печінку молодняку II, III, IV групи.

Висновки. Згодовування молодняку свиней у III зоні радіоактивного забруднення разом з концентрованими кормами природного мінералу-сорбенту сапоніту сприяє зниженню у найдовшому м'язі спини концентрації Cd на 21,8-37,9 %. За показником сорбційної ефективності щодо зниження Cd у м'язовій тканині тварин найкращою виявилася доза сорбенту 7 % (за масою) концентрованих кормів у раціоні.

Список використаних джерел

1. Гриньова Я. Г., Криштоп Є. А. Проблеми забруднення навколишнього середовища важкими металами та шляхи їх подолання. *Інженерія природокористування*. 2021. № 1(19). С. 111–119.
2. Природні детоксиканти в раціоні та їх вплив на продуктивність і якість продуктів забою свиней на відгодівлі / Л. С. Дяченко, Т. Л. Сивик, О. М. Титарьова та ін. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2017. № 7(2). С. 239–246. doi:10.15421/2017_42.

3. Prisyi A. A. Preparation of food products of animal origin with a reduced content of toxic metals. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*. 2021. № 666. P. 10–14.

4. Effect of natural sorbents in the diet of fattening pigs on meat quality and suitability for processing / Ossowski M., Wlazło Ł., Nowakowicz-Debek B., Florek M. *Animals*. 2021. No. 11. 2930. doi:10.3390/ani11102930.

ЗМІНИ КОНЦЕНТРАЦІЇ ХОЛЕСТЕРИНУ КРОВІ ЗА ЕНТЕРИТУ СОБАК

Інна Чала, к. біол. н., доцент,
Поліський національний університет

Вступ. Ентерит собак – поширена патологія різної етіології, що характеризується запаленням слизової тонкого кишківника. Причини даного захворювання різноманітні. Розрізняють вірусний (парвовірусний, коронавірусний, ротавірусний), бактеріальний, паразитарний, неінфекційний (токсичний, аліментарний, алергічний) ентерити. Симптоматика даної патології також різноманітна – нудота, втрата апетиту, метеоризм, блювання, діарея, біль в області живота, деколи ознаки печінкової та ниркової недостатності [6, с. 7-9]. Досить часто ентерит провокує розвиток панкреатиту, у свою чергу панкреатит, гепатит, ліпідоз печінки є тригерами розвитку ентериту [3, с. 301].

Ентерит собак, особливо вірусний, може розвиватись дуже стрімко і призводити до летальних випадків [5, с. 96-97]. При цьому порушуються основні метаболічні шляхи, зокрема обмін ліпідів. За ентериту спостерігається дефіцит ферментів, утруднюється перетравлення і всмоктування поживних речовин, включно з різними фракціями ліпідів [7, с. 231, 1, с. 3]. Так, через порушення функцій печінки, концентрація холестерину у крові збільшується, оскільки порушується синтез жовчних кислот, які відіграють ключову роль у процесах емульгування, транспорту тригліцеридів, жирних кислот з кишківника у кров.

Метою досліджень є встановлення змін у концентрації холестерину крові собак за ентериту.

Результати дослідження. Для досліджень були сформовані дві групи собак – контрольна, до якої увійшли клінічно здорові тварини та дослідна. До останньої увійшли тварини, у яких діагностували ентерит. Кожна група складалась із семи тварин різного віку, статі, породи. Для лабораторних досліджень у собак відбирали кров з яремної вени натще з дотриманням правил асептики і антисептики. Концентрацію загального холестерину у сироватці крові визначали реакцією Лібермана-Бурхарда (метод Ілька).

Результати досліджень показали, що при гострій формі захворювання, у перші дві доби після появи перших симптомів рівень холестерину був достатньо високим – $8,6 \pm 1,1$ ммоль/л, однак лише в окремих особин перевищував референтні значення. У здорових собак даний показник становив $4,7 \pm 0,9$ ммоль/л. Слід зазначити, що рівень даного метаболіту упродовж проведення лікування змінювався. Так, на сьому добу його рівень знижувався і становив $3,6 \pm 1,4$ ммоль/л. Зниження холестерину на етапі лікування може бути пов'язане з обмеженнями у харчуванні, які є складовою терапії за даної патології. Поряд з коливаннями вмісту холестерину спостерігали зміни концентрації тригліцеридів (нейтральних ліпідів) у сироватці крові. Концентрація тригліцеридів збільшувалась на початку спостереження і залишалась досить високою упродовж першого тижня досліджень.

Гіперліпемія, є результатом ліпомобілізаційного синдрому, який виникає на фоні дефіциту вуглеводів, больового стресу тощо. Збільшення тригліцеридів і холестерину крові за ентериту може свідчити про порушення утворення ліпопротеїнів або підвищений їх ліполіз [2, с. 18, 4, с. 128]. Такі зміни можуть призвести до перерозподілу холестерину та тригліцеридів у різних фракціях діпопротеїнів, збільшення частки ліпопротеїнів низької та дуже низької щільності. Збільшення частки холестерину вказаних фракцій ліпопротеїнів може призвести до зростання коефіцієнту атерогенності, розвитку атеросклерозу, ішемічної хвороби серця.

Висновки. Таким чином, за ентериту собак спостерігаються коливання концентрації холестерину – при гострій формі на початковій стадії діагностували підвищення концентрації до верхньої межі фізіологічних значень, а на сьому добу – його зменшення, що є результатом введення голодної дієти або дієти з низьким рівнем жирів.

Список використаних джерел

1. Blood pressure, serum glucose, cholesterol, and triglycerides in dogs with different body scores / M. J. L. Cardoso, R. Fagnani, C. Z. Cavalcante et al. *Veterinary Medicine International*. 2016. Article 8675283. doi:10.1155/2016/8675283.
2. Blood lipid profile as a diagnostic marker of acute pancreatitis in dogs / I. Chala, D. Feshchenko, O. Dubova et al. *Scientific Horizons*. 2021. Vol. 24, No. 1. P. 14–21. doi:10.48077/scihor.24(1).2021.14-21.
3. Lisova V., Radsikhovskii N. Pathomorphological diagnostics of enteritis of viral etiology in dogs. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2018. Vol. 20(83). P. 299–303. doi.org/10.15421/nvlvet8360.
4. Mansfield C. S. Acute pancreatitis in dogs: Advances in understanding, diagnostics, and treatment. *Topics in Companion Animal Medicine*. 2012. Vol. 27, Iss. 3. P. 123–132. doi:10.1053/j.tcam.2012.04.003.

5. Mylonakis M. E., Kalli I., Rallis T. S. Canine parvoviral enteritis: an update on the clinical diagnosis, treatment, and prevention. *Vet Med (Auckl)*. 2016. Vol. 7. P. 91–100. doi:10.2147/VMRR.S80971.PMID:30050842; PMID:PMC6053044.

6. Watson P. Pancreatitis in dogs and cats: Definitions and pathophysiology. *Journal of Small Animal Practice*. 2015. Vol. 56(1). P. 3–12. doi:10.1111/jsap.12293.

7. Xenoulis P., Suchodolski J. S., Ruaux G. G., Steiner J. Association between serum triglyceride and canine pancreatic lipase immunoreactivity concentrations in miniature schnauzers. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 2010. Vol. 46(4). P. 229–234. doi:10.5326/0460229.

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗА КАТАРАЛЬНОГО МАСТИТУ

**Юрій Ордін, к. вет. н., доцент
Ігор Плахотнюк, к. вет. н., доцент
Олександр Єрошенко, к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет**

Вступ. На сучасному етапі розвитку тваринництва не існує ні однієї ферми, яка уникала проблеми маститу. Мастит у корів – запалення вим'я, яке може перерости у більш тяжкі хронічні форми. За несвоєчасного лікування хворих корів на мастит або його відсутності, проявляються специфічні реакції, які вражають не тільки вим'я, а в цілому організму, що веде до втрати їх здоров'я та продуктивності. Кількість секрету, що одержують з ураженої маститом четвертини знижується на 12-42 % і у наступну лактацію не поновлюється до попереднього ступеня [1-3]. Окрім того, у людей і телят за споживання молока, що включає патогенні мікроорганізми і їх токсини, з'являються токсикоінфекції, дисонанси функції шлунково-кишкового тракту і таке інше.

Таким чином, хвороби вим'я у корів спричиняють негативні біологічні, економічні та соціальні наслідки. Через це пошук і використання нових ефективних лікувальних прийомів та засобів нині є актуальним. Зараз на ринку ветеринарних препаратів з'явилися різноманітні протимаститні лікарські суспензії вітчизняного та імпортного виробництва. Постає проблема, якому препарату надати перевагу для лікування тварин, хворих на мастит. Здебільшого, за спостереженнями низки науковців [4], практичні лікарі ветеринарної медицини віддають перевагу препаратам, які за застосування економлять час, знижують побічну дію і ускладнення, а головне гарантують високу якість продукції тваринництва.

Беручи до уваги наведене, метою роботи є вивчення терапевтичної ефективності антибактеріальних і протизапальної дії суспензій Мультибай і Дігентамаст у порівнянні з традиційними методами лікування корів, хворих на мастит у фазу лактації.

Оскільки серед клінічних форм маститу найчастіше діагностується катаральний, то й препарати застосовували для лікування хворих тварин саме з цією формою запалення молочної залози.

Матеріалом для дослідження були лактуючі корови (2–3 лактація) української чорно-рябої молочної породи. У кожній тварини проводили діагностику клінічного маститу за методикою, розробленою А. П. Студенцовим. Діагностику клінічного і клінічного маститу проводили електронним визначником маститу у корів фірми „Draminski”.

Лікували 45 корів з клінічною формою маститу. У першій – (n=15) використовували суспензію Мультибай, у другій – (n=15), застосовували суспензію Дігентамаст. Препарати застосовували відповідно до вимог інструкції, триразово через добу. У тварин контрольної групи (n=15) лікування проводили за схемою господарства: колотка новокаїнова блокада нервів вим'я за Д. Д. Логвиновим, 3 рази з інтервалом 48 год; біцилін-5 одноразово; крем-емульсія ДЕ зовнішньо, два рази в день до одужання.

З ціллю визначення терапевтичної ефективності препаратів враховували: термін лікування; кількість використаних для лікування доз препарату; молочну продуктивність до захворювання і після клінічного одужання; кількість тварин в яких проявились клінічні рецидиви хвороби протягом 15 днів після лікування.

Для об'єктивної оцінки ефективності лікування хворих на мастит корів відбирали з однаковою кількістю уражених часток. По закінченні досліджу здійснювали економічну оцінку використання препаратів.

Результати дослідження. Ефективність лікування корів за катарального маститу із використанням протимаститних суспензій Мультибай, Дігентамаст та традиційного у дослідному господарстві подано у табл. 1.

Таблиця 1

Ефективність лікування корів за катарального маститу

Групи тварин (n)	Одужало корів, через							
	24 год.		48 год.		10-15дн.		Продуктивність, кг	
	п	%	п	%	п	%	до лікування	за 15 діб
1 (15)	5	33,3	9	60,0	14	93,3	12	11
2 (15)	4	26,6	9	60,0	13	86,6	11	10
3 (15)	0	–	4	26,6	10	66,6	18	16

З даних поданих у таблиці видно, що під час лікування корів контрольної групи за схемою господарства, за 24 год. не одужало жодної тварини, за 48 год. одужало 26,6 % і протягом 10-15 діб після початку лікування – 66,6 % корів. За

використання суспензії Дігентамаст за 24 год – 26,6 %, 48 год – 60,0 % і протягом 10-15 днів після початку лікування – 86,6 % тварин. У групі корів, яким застосовували протимаститну суспензію Мультибай, показники лікування були найвищими (одужало 33,3 %, 60,0 і 93,3 % відповідно), що на 6,7 % більше, ніж у групі, де використовували Дігенамаст і на 26,7 % порівняно з традиційним лікуванням у господарстві. Показники продуктивності на 15-й день, після лікування у дослідних групах знизились на 1 кг, а у контрольній – на 2 кг.

Ефективність проведеної медикаментозної роботи на 15 день з початку лікування дослідних і контрольної груп тварин подано у таблиці 2.

Таблиця 2

Поширеність маститу у корів на 15 добу після початку лікування

Групи тварин	n	Клінічна форма маститу		Прихований мастит	
		n	%	n	%
Перша	15	1	6,7	0	–
Друга	15	2	13,4	1	6,6
Контрольна	15	5	33,4	3	20,0

З даних, поданих у таблиці 2 видно, що на 15-й день з початку лікування клінічну форму маститу було зареєстровано у 13,4 % корів, яким застосовували протимаститну суспензію Дігентамаст, що на 6,7 % більше порівняно з першою групою тварин, яким застосовували Мультибай, і на 20,0 % менше відносно тварин контрольної групи. Приховану форму маститу було зареєстровано у 6,6 % корів з використанням суспензії Дігентамаст, що на 6,6 % більше порівняно з протимаститною суспензією Мультибай і на 13,4 % менше – стосовно традиційної схеми. Співвідношення збитків у дослідних і контрольній групах тварин становило 1:4,6 грн.

Висновки. Таким чином, використання протимаститної суспензії Мультибай для лікування корів, хворих на катаральний мастит, є найбільш ефективною стосовно задіяних методик терапії в господарстві.

Список використаних джерел

1. Плахотнюк І. М., Ордін Ю. М. Вплив методу запуску корів на поширеність маститу. *Проблеми ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва* : зб. тез XIII Міжнар. наук.-практ. конф. проф.-викл. складу та асп. Київ, 2014. С. 163–165.
2. Плахотнюк І. М., Ордін Ю. М. Частота виникнення індурації у різних частках вим'я корів залежно від форми маститу та кількості уражених часток. *Вісник Житомир. нац. агрокол. університету*. 2017. Т. 3, № 1(60). С. 292–296.
3. Distribution, etiology and prevention of subclinical mastitis in cows / R. M. Sachuk, Ya. S. Stravsky, A. M. Shevchenko, O. A. Katsaraba. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Science*. 2019. Vol. 2(2). P. 18–21.

4. Шевченко А. М., Стравський Я. С. Методичні рекомендації щодо отримання якісного молока та профілактики маститів великої рогатої худоби. Київ : Аграрна наука, 2019. 76 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ЛИНЬКИ У РАКІВ РІЗНИХ ВИДІВ

**Андрій Муженко, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця
Єлизавета Федорович, д. с.-г. н., професор
Інститут біології тварин НААН
Микола Слюсар, к. с.-г. н., доцент
Дмитро Кучер, к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Одним із найважливіших показників, що визначають селекційний потенціал біологічного виду раків, є швидкість статевого дозрівання особин. Цей показник у свою чергу тісно пов'язаний із соматичним зростанням, яке у всіх десятиногих раків відбувається під час линьок [2, с. 1010; 4, с. 807]. Як і всі ракоподібні, раки мають зовнішній скелет (панцири), який обмежує їх ріст. Тому, щоб збільшитись у розмірах, їм доводиться змінювати свій панцир на новий. Це може здатися простим процесом, проте це не так. Линька – це найбільш стресовий і найважливіший період у житті раків [3, с. 185]. Це час, коли вони найбільш вразливі і схильні до загибелі [1, с. 6]. Процес линьки залежить від факторів навколишнього середовища та контролюється ендокринною системою, яка знаходиться біля очей раків (рухоме стебло). Цей процес складається з 4-х стадій: проекдиз (стадія попередньої линьки); екдиз (процес линьки); метекдиз (стадія після линьки) та анекдиз (період між линьками) [6, с. 4035].

З огляду на вищенаведене, метою наших досліджень було вивчити процес линьки у австралійських червоноклешневих, річкових широкопалих, мармурових та флоридських раків.

Результати дослідження. Дослідження проведені в лабораторії аквакультури Поліського національного університету. Для визначення періоду линьки та приростів живої маси раків було відібрано 20 статевозрілих особин різних видів. Вони утримувалися в окремих ємностях об'ємом 150 л кожна.

Щорічні цикли нересту та линьки раків вивчали в лабораторії протягом 365 днів. Статевозрілі особини утримувались в окремих резервуарах, кожен з яких мстив чотири самки та одного самця, при температурі 25-27 °С.

В середньому самки річкового широкопалого рака линяли двічі на рік, особини австралійського виду – тричі, мармурового – п'ять разів та флоридського червоного – чотири рази на рік.

Линька раків розпочинається з підготовчої стадії – проекдиз (підготовчий етап безпосередньо перед майбутньою линькою). На цьому етапі раки інтенсивно поглинають кальцій з кормів та навколишнього середовища, реабсорбують кальцій зі старого панцира [5, с. 126]. Тривалість цього періоду для широкопалих раків становила – 3,9 діб, червоноклешневого – 3,6 діб, мармурового – 3,5 та флоридського – 3,7 діб.

Фіксувалося зменшення живої маси раків на стадії линьки, через скидання старого панцира. Для процесу линьки раки накопичують у своєму тілі велику кількість води, яка потрапляє в організм як через зябра, так і при поглинанні через зовнішню поверхню. Маса скинутого панцира у широкопалих річкових раків становила: перша линька – 3,81 г, друга – 4,16 г, у австралійських червоноклешневих: перша линька – 4,70 г, друга – 5,16 г, третя – 5,50 г, у мармурових: перша линька – 1,72 г, друга – 1,83 г, третя – 1,95 г, четверта – 2,07 г та п'ята – 2,16 г; у флоридських: перша – 1,96 г, друга – 2,06 г, третя – 2,13 г та четверта – 2,22 г. Середня тривалість періоду екдизу становила 2,4 год. для річкового, 1,9 год. для австралійського, 1,7 год. для мармурового та 1,8 год. – флоридського виду раків.

У період метикдизу раки починають виробляти фермент хітинсинтетазу, який є важливим для створення та зміцнення нового екзоскелета. Крім того, кальцій, що виділяється з гастроліту забезпечує кальцифікацію таких важливих частин тіла, як ротовий апарат та кінцівки.

Жива маса на початок метикдизу становила у річкових широкопалих раків: при першій линьці 43,86 г, при другій – 47,86 г, у австралійських червоноклешневих раків при першій линьці – 47,51 г, при другій – 57,89 г і при третій – 61,34 г; у мармурових при першій – 16,17 г, другій – 17,81 г, третій – 18,73 г, четвертій – 19,40 г, п'ятій – 20,85 г; у флоридських при першій линьці – 19,82 г, другій – 21,52 г, третій – 22,93 г та четвертій – 24,29 г. Тривалість цього періоду у першого виду раків становила 3,4 діб, у другого – 3,2 діб, у третього – 2,7 діб та четвертого – 2,9 діб.

Період анекдизу у річкових широкопалих раків між першою і другою линьками становив 87,8 діб, між другою і третьою 278,4 діб, у австралійських червоноклешневих між першою та другою линькою – 111,6 діб, другою та третьою – 116,7 діб та третьою- четвертою – 145,8 діб. Натомість, у мармурового між першою та другою линькою – 78,5 діб, другою та третьою – 76 діб, третьою- четвертою – 72,9 діб, між четвертою та п'ятою – 67,1 та п'ятою-шостою – 73,5 діб. У флоридських червоних між першою та другою линькою – 77,9 діб, другою та третьою – 49,8 діб, третьою- четвертою – 145,8 діб та четвертою-п'ятою – 168,1 діб.

Слід зазначити, що линька у раків відбувалась переважно перед сезоном розмноження. При цьому, було помічено певну послідовність між нерестом та линькою. Найпоширенішою послідовністю була нерест-лянька-нерест, а також нерест-нерест-лянька. Проміжний нерест подовжував інтервал часу між ляньками, але суттєво не впливав на період ляньки. Жива маса протягом

анекдизу додатньо корелювала з розмірами самок, тоді як безпосередньо після линьки – від'ємно.

Висновки. Період анекдизу у широкопалих річкових раків був значно більшим, ніж у австралійських червоноклешневих та флоридських, мармурових, що спричинило у них меншу кількість линьок за рік.

Список використаних джерел

1. Effect of Substrate on Growth, Survival and Molting in Juvenile Red Claw, *Cherax quadricarinatus* / S. N. Fatihah, H. Muhd-Farouk, N. I. I. Raduan et al. *Journal of PeerScientist*. 2020. Vol. 3. P. 1–6.

2. Ecosystem effects of invasive crayfish increase with crayfish density / S. M. Galib, J. Sun, D. R. Gröcke, M. C. Lucas. *Freshwater Biology*. 2022. Vol. 67. P. 1005–1019.

3. Ghanawi J., Saoud I. P. Molting, reproductive biology, and hatchery management of redclaw crayfish *Cherax quadricarinatus* (von Martens 1868). *Aquaculture*. 2012. Vol. 358–359. P. 183–195.

4. Sirin S., Mazlum Y. Effect of dietary supplementation of calcium chloride on growth, survival, moulting frequency and body composition of narrow-clawed crayfish, *Astacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823). *Aquacult Nutr*. 2017. Vol. 2. P. 805–813.

5. Shechter A., Berman A., Singer A. Reciprocal changes in calcification of the gastrolith and cuticle during the molt cycle of the red claw crayfish *Cherax quadricarinatus*. *Biological bulletin*. 2008. Vol. 214, No. 2. P. 122–134.

6. Moulting induction methods in soft-shell crab production / K. Waiho, M. Ikhwanuddin, J. C. Baylon et al. *Aquaculture Research*. 2021. Vol. 52. P. 4026–4042.

КРОЛЯТИНА – РЕЗЕРВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

**Валентина Котелевич, к. вет. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. На думку науковців (Білик Ю. Л., 2010; Власенко І. В., 2012; Котелевич В. А., 2006, 2007, 2008) однією з найактуальніших проблем протягом існування людства є питання якісного і безпечного продовольчого забезпечення населення, оскільки від цього залежить національна безпека. Екологічна ситуація та стан харчування населення України оцінюються провідними вченими як загрозливі фактори для національної безпеки [2]. Як зазначає Власенко В. І (2012), сировина агропромислового виробництва, яку споживає населення, є найціннішим ресурсом нації, що й визначає ланцюг

закономірності: немає продовольства – немає населення – немає нації, немає країни – немає держави.

За вимогами сучасної теорії харчування, продукти повинні не лише задовільняти фізіологічні потреби людини, але й бути якісними і безпечними та виконувати профілактичну і лікувальну мету. За всіма показниками кролятина відповідає цим вимогам [3, 5, 6, 13]. Зокрема, за білковою поживністю (високий вміст повноцінних білків), соковитістю, ніжністю, приємним запахом і смаком (велика кількість екстрактивних речовин), дієтичними властивостями (дуже мало солей натрію, невелика кількість жиру і холестерину) та засвоюваністю серед усіх видів м'яса вона займає одне з перших місць (Коцюбенко Г. А., 2011; Тищенко Л.М., Шпак Ю. Ю., 2016; Котелевич В. А., 2013, 2016, 2019).

Як наголошують Тищенко Л. И., Шпак Ю. Ю. (2016), кролятина за хімічними, морфологічними, біохімічними і технологічними властивостями перевищує курятину, яловичину і свинину.

Кролятину рекомендують вживати при найсуворіших дієтах, серцево-судинних захворюваннях (інфаркті, гіпертонічній хворобі), гастриті, виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки, колітах, захворюваннях печінки і жовчних шляхів, нирок, цукровому діабеті, алергії та ін.) [3, 5, 7, 16]. Кролятина характеризується ніжною консистенцією, дрібноволокнистою структурою, з рівномірно розташованими тонкими прошарками жирової тканини, що визначає мармуровість м'яса (Коцюбенко Г. А., Піроцький О. М., Удод А. О., Саламатіна О. О., Трибрат Р. О., 2020).

В середньому в кролячій тушці міститься 84-85 % м'язової тканини, які значно більше, ніж у коней (60-65 %), великої рогатої худоби (57-62 %), овець (50-60 %), свиней (40-52 %) і курчат-бройлерів (51-53 %).

Щодо калорійності, то м'ясо кролика вважається одним з дієтичних видів м'яса, так як воно має невисоку жирність. Його калорійність – 156 ккал на 100 г продукту. За умови помірного вживання цей продукт не викликає ожиріння.

Результати дослідження. Кролівництво – одна із найперспективніших галузей українського тваринництва. Оскільки кролики мають короткий цикл відтворення, високу плодючість, стрімке збільшення живої маси і невибагливі до кормів, тому в короткий термін можна отримати значну кількість високопоживного дієтичного м'яса [1, 3, 10, 16]. Кролятина містить усі незамінні амінокислоти, важливість яких у продуктах харчування пояснюється їх функціями в організмі. Валін забезпечує нормальну роботу центральної нервової системи і підтримує тонус м'язів. Фенілаланін і тирозин сприяють синтезу гормонів тироксину і адреналіну. Метионин і цистин контролюють обмін сірки та стимулюють метилювання при синтезі креатину і адреналіну. У окороку та поперековій частині тушки кроля утримується більше триптофану, валіну, метіоніну, цистину, гістидину і треоніну, а у м'язах грудної частини, спини і лопатки – аргініну і фенілаланіну. М'ясо кролів перевищує також майже всі види м'яса за вітамінним складом [10, 13, 15].

Отже, перед науковцями України постає питання детального вивчення особливостей та переваг ведення кролівництва в сучасних умовах з метою підвищення його ефективності і пропаганди широкого розповсюдження.

Враховуючи вищенаведене, метою наших досліджень було визначити продуктивність та якість м'яса кролів спеціалізованих порід та їх помісів у порівняльному аспекті.

Матеріали і методи досліджень. Науково-виробничі дослідження було проведено на базі приватного господарства с. Глибочиця Житомирського району Житомирської області впродовж 15 років. Після забою проводили комплексну ветсанекспертизу та анатомічне розділення в умовах лабораторій кафедри паразитології, ветсанекспертизи і зоогієни (нині нормальної і патологічної морфології, гігієни та експертизи) Поліського національного університету та Науково-дослідного інституту регіональних проблем (м. Житомир) за загальноприйнятими методами.

Матеріалом виробничих досліджень, які будуть висвітлені в тезах, були самці віком 4 місяці та 2-ох років сертифіковані по породі каліфорнійська скоростигла, бельгійський велетень (фландр) та їх помісі (♀ каліфорнійська скоростигла х ♂ бельгійський велетень). Умови утримання і годівлі були однакові. Було сформовано за принципом аналогів по віку, породі, статі 6 груп тварин по 6 голів в кожній.

Ветеринарно-санітарний огляд проводили згідно «Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин та ветеринарно-санітарної експертизи м'яса і м'ясних продуктів» (2002). Перед забоєм визначали індекс збитості (обхват за лопатками, поділений на довжину тулуба і помножений на 100 %).

Органолептичні показники м'яса кролів визначали комісійно шляхом сенсорного дослідження тушок, а також проводили дослідження відвареного м'яса та бульйону. При цьому визначали смак, запах, прозорість, міцність, наваристість бульйону; смак, запах, ніжність, колір та соковитість м'яса. Органолептичні показники м'яса і бульйону визначали комісійно за 5 бальною оцінкою. Отримані результати оброблені статистично за ком'ютерною програмою Microsoft Excel-2000 з використанням таблиці Ст'юдента.

Встановлено, що у тушках кролів досліджуваних порід, які надходили з фермерського господарства, благополучного по інфекційним та інвазійним захворюванням, патологоанатомічні зміни відсутні. При зовнішньому огляді тушок встановлена ретельність забійної обробки та добре їх знекровлення, яке умовно можна оцінити у 4,5-5, балів. Лише у 2 тушках якість знекровлення була визначена у 3-3,5 бали. Патологоанатомічні зміни на поверхні тушок (садна, синці, адриви м'язів тощо) практично відсутні.

М'язова тканина задньої частини ушок кролів незалежно від віку та породи більш щільна та пружна, ніж м'язи передньої частини. Грудні м'язи тулуба інтенсивно-рожевого кольору, а м'язи задньої частини – біло-рожеві. В цілому м'язи тушки мають легкий специфічний запах, злегка вологі, але не липкі.

Дегустацією м'яса тушок 4-ох місячних кролів каліфорнійської скоростиглої породи встановлено, що за смаком, запахом, ніжністю та соковитістю таке м'ясо оцінювалось в межах від 4,0 (за ніжністю) до 5,0 балів, тоді як м'ясо кролів породи ельгійський велетень віком чотири місяці оцінювалось від 3,7 бала (за соковитістю) до 5,0 (за смаком). Дегустаційною оцінкою м'ясо кролів помісей (каліфорнійський скоростиглий х фландр) отримало найвищий результат по всім показникам – 4,8-5,0 балів.

Якість бульйону з м'яса 4-х місячних кролів каліфорнійської скоростиглої породи за 5-ти бальною системою становила 4,0-5,0 балів (середній бал становить 4,3 бали), а з м'яса їх аналогів бельгійський ветелетень та помісі відповідно становила в середньому 4,6 балів та 5,0 балів.

Отже, за результатами органолептичної оцінки м'яса і бульйону 4-х місячних кролів каліфорнійської скоростиглої породи і фландр встановили високі практично рівноцінні показники, тоді як м'ясо і бульйон кролів-помісей (каліфорнійська скоростигла х фландр) у першому поколінні перевершує дегустаційні параметри м'яса „батьківських” порід.

М'ясо кролів 2-річного віку породи каліфорнійський скоростиглий в ході органолептичної та дегустаційної оцінки визначено як доволі жорстке, мало соковите та без яскравого, вираженого, насиченого аромату і смаку, що особливо відчувалося у порівнянні із м'ясом кроленят аналогічної породи, але 4-х місячного віку. Якість такого м'яса була оцінена в межах 3,6-3,8 балів.

У порівняльному аспекті м'ясо шийно-грудних відділків за соковитістю та ніжністю переважає м'ясо попереково-тазової; така тенденція відмічалась незалежно від вікової та породної групи піддослідних тварин

Бульйон із м'яса дорослих кролів має більш виражені сенсорні показники, ніж бульйон із м'яса 4-місячних тварин, але поступається йому за смаком та запахом – бульйон з молодого кролятини має більш ніжний, витончений аромат та смак, більш високу прозорість.

М'ясні показники якості тушок кролів досліджені у аспекті породних та вікових особливостей. Проведеними дослідженнями встановлено, що забійний вихід, вихід м'язової тканини, обмускуленість тушок, вихід кісток в тушках кролів неоднакові та залежать від вікових та породних особливостей тварин.

Найбільший забійний вихід показали 4-х місячні тварини – кролі-помісі у першому поколінні (каліфорнійський скоростиглий х фландр) та кролі породи бельгійський велетень – відповідно $56,56 \pm 0,2$ % та $56,51 \pm 0,2$ %. Найменший забійний вихід в ході дослідів продемонстрували кролі каліфорнійської скоростиглої породи у 2-річному віці – $44,56 \pm 0,437$ % .

За результатами отриманих даних нам не вдалося встановити чіткої кореляційної залежності між індексом збитості та показниками післязабійної характеристики тушок кролів. Так, індекс збитості 4-х місячних фландрів та кролів-помісей становить $77,09 \pm 0,38$ % та $77,09 \pm 0,38$ % (відповідно, таким

чином поступаючись індексу збитості 4-ох місячних каліфорнійців – $79,84 \pm 1,23$ %, які за показниками живої, забійної ваги та ін. значно відстають від фландрів та помісних кролів.

Якість м'яса тварин залежить від ступеня розвитку окремих частин тушки та виходу м'язової тканини. Тому проводили визначення абсолютної та відносної маси відрубів тушок піддослідних тварин. Найбільшою здатністю до збільшення абсолютної та відносної маси володіє шийно-грудна частина тушки і дещо меншою – тазо-стегнова.

Із збільшенням віку кролів шийно-грудна частина тушки перестає займати лідерські позиції по масі, поступаючись тазо-стегновій та попереково-куприковій. Нарощення маси попереково-куприкової частини у дорослих кролів спостерігається не лише у відносній, а й у абсолютній масі. Так, якщо 4-х місячні помісні кролі практично наздогнали 2-річних каліфорнійців по масі тазо-стегнової частини – $621,63 \pm 8,43$ г та $650,55 \pm 3,14$ г відповідно, то маса попереково-куприкової частини 2-річних каліфорнійців $773,78 \pm 5,56$ г є неперевершеною навіть для помісней з їх $589,2 \pm 7,59$ г ($P \leq 0,05$). Отже, з віком спостерігається збільшення відносної маси попереково-куприкової частини при зниженні маси шийно-грудної частини.

Важливим для оцінки м'ясної продуктивності кролів є показник абсолютної та відносної маси м'якоті, яка включає в собі вагу м'язів та жиру. Серед 4-х місячних кролів найбільшу абсолютну масу м'якоті мають помісні тварини – $1828,9 \pm 8,6$ г, у фландрів цей показник сягає $1585,65 \pm 19,6$ г, і у каліфорнійців – $1178,78 \pm 9,83$ г ($P \leq 0,05$). Відносна ж маса м'якоті у фландрів та помісней практично рівноцінна і становить $82,91 \pm 0,23$ % та $82,73 \pm 0,52$ %.

Наші результати збігаються з даними Коцюбенко Г. А. (2011) , яка зазначає: «Слід вказати на безсумнівні переваги гібридної форми кролів за показником забійного виходу та за фізико-хімічним складом найширшого м'яза спини і внутрішнього жиру, а також за амінокислотним складом м'язової тканини. Вони перебільшують вихідні форми за поживною цінністю м'яса та вказують на перспективу розведення гібридних форм в умовах півдня України» [11].

Високі показники виходу м'якоті та низькі по виходу кісток мають 2-річні кролі каліфорнійської скоростиглої породи ($82,57 \pm 0,55$ % та $16,73 \pm 0,34$ %), що свідчить про значний економічний зиск реалізації та переробки тушок кролів цієї породи такого віку на м'ясо-переробних підприємствах.

Висновки. За результатами наших досліджень визначено, що продуктивність і забійний вихід м'язової тканини та обмускуленість тушок найкращі у кролів помісів першого покоління (♀ каліфорнійська скоростигла х ♂ бельгійський велетень). Найкращі органолептично-дегустанційні показники м'яса і бульйону має кролятина кролів помісней першого покоління. Для прибуткового бізнесу і масового утримання кролів необхідно використовувати

самок каліфорнійської скоростиглої породи, самців – бельгійський велетень (фландр), а для швидкого отримання високоякісної м'ясної продукції – їх помісі у першому поколінні.

Список використаних джерел

1. Александрова С. Н., Косова Т. И. Кролики: Разведение, выращивание, кормление. Донецк : Сталкер, 2005. 157 с.
2. Білик Ю. Л. Продовольча безпека України: стан, проблеми та використання потенційних резервів продовольчого забезпечення населення. Київ : Фенікс, 2010. 56 с.
3. Власенко І. В. Кролівництво – резерв в забезпеченні продовольчої безпеки Держави. *Науковий вісник ЛНУВМ та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. 2018. Т. 14, № 2(52), ч. 4. С. 15–19.
4. Ветеринарно-санітарна оцінка м'яса кролів залежно від породи та віку / В. А. Котелевич, В. С. Федотов, Д. В. Фещенко, Н. П. Сахно. *Вет. медицина України*. 2007. № 1. С. 32–34.
5. Котелевич В. А., Бондар М. О., Михайленко О. Я. Кролятина – найкращий харчовий продукт у змінених екологічних умовах Поліського регіону. *Вет. медицина України*. 2011. № 8. С. 36.
6. Котелевич В. А., Невмержицька М. А. Якість та безпека мяса кролів, вирощених у приватному секторі Коростенського району Житомирської області. *Вет. медицина України*. 2013. № 5. С. 24–25.
7. Котелевич В. А. Роль кролівництва у розвитку малих форм господарювання як фактора соціально-економічної стабільності сільських територій на самозайнятості населення. *Роль аграрних вищих навчальних закладів у розвитку малих форм господарювання як фактора соціально-економічної стабільності сільських територій та самозайнятості населення* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (23 листоп. 2016 р.). Київ, 2016. С. 16–18.
8. Котелевич В. А., Федотов В. С., Дишкант О. В. Порівняльний аналіз продуктивності та якості м'яса кролів м'ясних порід. *Науковий вісник ЛНУВМ та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*. 2008. Т. 10, № 4(39). С. 103–107.
9. Котелевич В. А. Ветеринарно-санітарна експертиза і ветеринарно-санітарна оцінка м'яса кролів різновікових груп, вирощених у приватному секторі смт Ємільчине, Ємільчинського району, Житомирської області. *Науковий вісник ЛНУВМ та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. 2016. Т. 18, № 3(70). С. 153–156.
10. Котелевич В. А. Ветеринарно-санітарна оцінка кролятини як важливого резерву дієтичної продукції. *Науковий вісник ЛНУВМ та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. Серія: Вет. науки*. 2019. Т. 21, № 96. С. 58–64.
11. Коцюбенко Г. А. Фізико-хімічна та біологічна оцінка тушок

різних порід. *Науковий вісник ЛНУВМ та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. 2011. Т. 13, № 2(48), ч. 2. С. 350–355.

12. Порівняльний аналіз якості м'яса кролика при використанні технологій модульного вирощування та екоферми / Г. А. Коцюбенко, О. М. Піроцький, А. О. Удод та ін. *Наукові горизонти*. 2020. Т. 24, № 4. С. 33–39.

13. Мишанин Ю. Ф., Куц Р. Ю. Витаміни в м'ясе кроликів и нутрий. *Мясная индустрия*. 2003. № 1. С. 33–35.

14. Незаслужено забутий резерв м'яса в Україні / В. А. Котелевич, В. С. Федотов, Д. В. Фещенко, Н. П. Сахно. *Сучасні проблеми екології : матеріали III міжвуз. конф. студ., асп. та молодих вчених (16–17 берез. 2006 р.)*. Житомир : ЖНАЕУ, 2006. С. 42–43.

15. Плотников В. Г. О полезности крольчатини. *Кролиководство и звероводство*. 2004. № 4. С. 21.

16. Тищенко Л. М., Шпак Ю. Ю. Кролятина як прогресивний напрямок у м'ясопереробній галузі. *Научные труды SWorld*. 2016. Вип. 2(43), т. 3. С. 41–43. URL: <http://www.sworld.education/conference/year-conference-sw/the-content-of-conferences/archives-of-individual-conferences/june-2016> (дата звернення: 25.04.2022).

17. Порівняльна оцінка якості кролятини, отриманої в умовах забійного підприємства і приватного сектору / Р. С. Шевчик, Ю. В. Дуда, О. Г. Гаврилiна, Л. В. Кунева. *Науковий вісник ЛНУВМ та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. Серія: Вет. науки*. 2020. Т. 22, № 97. С. 162–168.

СУЧАСНИЙ СТАН БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЩОДО ВМІСТУ ¹³⁷CS У ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ ПОРІВНЯНО З 2010 РОКОМ

**Валентина Котелевич, к. вет. н., доцент
Поліський національний університет
Олег Пінський, к. вет. н., доцент,
директор ЖРДЛДПСС
Людмила Давиденко, завідувач
радіологічного відділу ЖРДЛДПСС**

Вступ. Серед глобальних проблем сьогодення екологічні аспекти займають одну з провідних ланок. Одним з яких є безпечність харчових продуктів в постчорнобильський період [1, 2, 3]. Щодо радіаційної небезпеки, то на сучасному етапі до основних чинників належить внутрішнє опромінення внаслідок надходження радіонуклідів цезію і стронцію з харчовими продуктами. Існує значна кількість наукових досліджень, які підтверджують

шкідливий вплив радіації на здоров'я. Зростають ризики онкологічних захворювань, особливо дітей [4, 6], порушення розвитку нервової системи, низький коефіцієнт розумового розвитку (IQ), серцево-судинні захворювання. Серед дитячих онкозахворювань переважають лейкози та онкологічні захворювання центральної нервової системи. Радіоактивне забруднення сильно впливає на пристосованість нинішнього і майбутнього поколінь з потенційними наслідками для населення, навіть поза межами потерпілих внаслідок аварії на ЧАЕС районами [1].

Серед заходів радіаційного захисту населення найбільш складним, але й найбільш важливим, є контроль за вмістом радіонуклідів у продуктах харчування, інформування населення, недопущення в реалізацію харчових продуктів, що не відповідають вимогам ДР-2006, моніторингові дослідження вмісту радіоактивних речовин в харчових продуктах, пропаганда методів отримання нешкідливої продукції на забруднених радіонуклідами територіях та технології обробки сировини, що дозволяє зменшити вміст їх до допустимих рівнів.

Враховуючи актуальність цієї проблеми, метою наших досліджень було встановити сучасний стан безпечності харчових продуктів щодо вмісту ^{137}Cs у Житомирській області порівняно з 2010 р.

Результати дослідження. Матеріалом для досліджень була звітна документація радіологічного відділу обласної СЕС м. Житомира за 2010 р., зразки грибів з північних районів Житомирської області та звітна документація Житомирської регіональної державної лабораторії Державної служби з питань безпечності харчових продуктів і захисту споживачів (ЖРДЛДПСС), державних лабораторій ВСЕ м. Житомира та Житомирської області (за 2019-2021 рр.).

У 2010 р. найбільшу кількість зразків, що не відповідали вимогам ГН 6.6.1.1 – 130-2006, було виявлено у Овруцькому районі (47,0 %), тоді як у Малинському і Коростенському – лише 20,0 % та 8,7 %. Усі перевищення були за рахунок зразків м'яса диких тварин. В середньому по Житомирській області у 2010 р. було виявлено 5,0 % проб м'яса з перевищенням. Не відповідали нормативним вимогам 2010 р. за вмістом ^{137}Cs 12,2 % проб молока з Народицького, 2,7 % – з Олевського, 2,3 % – з Коростенського, 1,7 % – з Лугинського та 1,2 % – з Ємільчинського районів.

Найбільш забрудненими були дари лісу (особливо гриби), як за кількістю зразків з перевищенням, так і по активності за вмістом ^{137}Cs . Відсоток перевищень ДГН ДР-2006 у 2010 р. в середньому по Житомирській області становив 38,6. При допустимому рівні в сухих грибах 2500 Бк/кг питома активність у зразках відповідно становила 622 тис. Бк/кг з Коростенського, 160 тис. Бк/кг з Овруцького та 87 тис. Бк/кг з Народицького районів. Відсоток перевищень ДГН ДР-2006 за вмістом ^{137}Cs в грибах в середньому по Житомирській області був в межах 30-40 %, в т.ч. відповідно по районах він

становив: 74 % у Народицькому, 65 % у Олевському, 50 % у Лугинському та 40 % – у Коростенському і Малинському.

Проведені дослідження сухих грибів у 2010 р. показали, що найбільш забрудненими були білі, їх питома активність була на рівні 5330-30400 Бк/кг, а найменш забрудненою була суміш сухих грибів (решетюки і польські), їх питома активність складала 4650-15600 Бк/кг. Найбільш забрудненими були свіжі гриби з Народицького і Овруцького районів, значно менше – з Лугинського і Коростенського. Вміст ^{137}Cs у зразках свіжих грибів з Народицького району перевищувала ДГН ДР-2006 на 50 % (суміш – білі, сиріжки, підосичники), на 52 % (суміш – білі, підосичники, підберезовики) та на 62,2 % (суміш – білі, сиріжки, підосичники, підберезовики).

Питома активність за вмістом ^{137}Cs зразків свіжих грибів, які були зібрані в лісі Овруцького району, перевищувала ДГН ДР-2006 (500 Бк/кг) у 38,0 – 48,0 % проб, Лугинського – у 5,4-7,0 %, Коростенського району – у 28,0 – 39,0 %, Народицького – 50,0-69,7 % .

Особливо високий вміст ^{137}Cs було визначено у сухих грибах, ДГН ДР-2006, яких 2500 Бк/кг. Зокрема, у зразках сухих грибів з Народицького району ці перевищення становили: білі гриби у 12 разів; суміш решетюків, польських та підберезовиків – у 6 разів. Отже, білі гриби є найбільш високим накопичувачами радіонуклідів ^{137}Cs .

Порівнюючи зразки сухих грибів з різних районів визначили, що у Овруцькому районі питома активність білих грибів перевищувала нормативні вимоги у 7 разів, а суміші решетюків і польських та решетюків, польських і підберезовиків – у 4 рази. Зразки сухих білих грибів з Коростенського району перевищували нормативні вимоги у 2 рази, а суміш польських і решетюків та польських, решетюків і підберезовиків відповідно у 1,9 та 2 рази. Зразки сухих білих грибів з Лугинського району перевищували нормативні вимоги у 2 рази, а суміш польських і решетюків та польських, решетюків і підберезовиків у 1,9 разів.

Моніторингові і власні дослідження свідчать про те, що питома активність грибів залежить як від виду, так і від стану (свіжі, сухі) та ділянки їх збирання. Найбільш забрудненими у 2010 р. були свіжі гриби в лісах Народицького, Овруцького, Лугинського районів, значно менше – Ємільчинського, Малинського і Олевського районів, а найменше – Новоград-Волинського. Відповідно найбільшу кількість зразків сухих грибів, що не відповідали нормативним вимогам, було виявлено у Народицькому та Ємільчинському районах, дещо меншу – Олевському та Овруцькому.

Аналогічна ситуація спостерігалася і по лісовим ягодам. Відсоток перевищень по Житомирській області у 2010 р. в середньому становив 13,9. Перевищення були виявлені у зразках лісових ягід усіх забруднених районів Житомирської області. Максимальна питома активність була виявлена у зразках з Народицького, Овруцького, Коростенського та Ємільчинського

районів і відповідно становила 4950 Бк/кг, 4012 Бк/кг та понад 3000 Бк/кг при ДГН ДР-2006 500 Бк/кг.

Одним із головних завдань Головного управління Держпродспоживслужби в Житомирській області є: не допустити в обіг продукцію з перевищеним вмістом радіонуклідів. За 8 місяців 2019 р., за повідомленням Держпродслужби в Житомирській області, було досліджено 129206 проб харчових продуктів. Перевищення ДГН ДР-2006 за вмістом ^{137}Cs було визначено у 116 зразках, в т.ч.: 46 (39,7 %) – молоко, 41 (35,3 %) – гриби свіжі, 16 (13,8 %) – гриби сухі, 7 (6 %) – лікарські рослини, 5 (4,3 %) – м'ясо дичини, 1 (0,9 %) – м'ясо великої рогатої худоби. Уся вищезазначена продукція була недопущена в обіг.

У 2020 р., за даними звітної документації, було досліджено 210183 зразків харчових продуктів; 90 – були з перевищенням за вмістом ^{137}Cs , в т. ч.: ЖРДЛДПСС – 4125 проб (2 зразки з перевищенням), РДЛДПСС – 1766 проб (перевищень не виявлено) та ДЛВСЕ на ринках – 204292 зразків (88 проб з перевищенням). З досліджених 8595 проб молока перевищення встановили, як і в попередні роки, в 19 пробах з Народицького району (максимальне перевищення – в 1,8 разів). Досліджені проби свинини та м'яса птиці жодного перевищення за вмістом ^{137}Cs у відповідності з ДР-2006 не показали. Вміст ^{137}Cs у 2 зразках м'яса диких тварин з Народицького району перевищував ДГН ДР-2006 у 2,0-3,5 рази.

З досліджених у 2020 р. 109 проб продуктів бджільництва перевищення встановили у 2 зразках: 264 Бк/кг (Народицький район) та 1920 Бк/кг (Овруцький район). Найбільш забрудненими залишаються дари лісу. За рівнем забруднення найбільшу кількість перевищень визначили у зразках свіжих грибів з Народицького, Овруцького, Олевського та Малинського районів, дещо менше – з Лугинського. З досліджених 25 зразків свіжих грибів з Народицького району перевищення виявлено в 23 пробах у 1,2-4,0 разів; з 35 проб свіжих грибів з Овруцького району – 28 % зразків були з перевищенням; з 48 зразків з Олевського району перевищення визначили у 3 пробах в 1,1; 3,9 та 4 разів. 50 % проб свіжих грибів з Малинського району показали перевищення у 1,3-2,9 разів; в Лугинському районі з 11 досліджених зразків перевищення було лише у 2 пробах (760 Бк/кг та 827 Бк/кг).

Вміст ^{137}Cs у зразках сухих грибів з Новоград-Волинського району (2020 р.) відповідно становив 2725 Бк/кг та 3018 Бк/кг (при ДР 2500 Бк/кг), Ємільчинського – 2608-3080-Бк/кг, Овруцького – 2820 Бк/кг і 2850 Бк/кг, Народицького – 3425 Бк/кг. Питома активність за вмістом ^{137}Cs у зразку свіжих грибів з Попельні перевищила ДР-2006 у 6,9 разів, 5 зразків з Лугин – у 1,4-2,0 разів, 9 зразків з Народиців – максимальне перевищення у 2,2 рази, 1 зразок з Олевська 1103 – у 2,2 рази, 6 зразків з Новограда – у 1,2-1,8 разів, 6 зразків з Овруча – у 1,2-1,7 разів.

Питома активність за вмістом ^{137}Cs (2020 р.) у 3 зразках сухих грибів з Народиців перевищила ДГН ДР-2006 у 2,1-6,7 разів, 2 проб з Олевська – у 1,6

та 5,6 разів, 1 зразка Лугін – у 2,6 разів, 4-х зразків з Овруча – у 1,0-1,6 разів, 3 проб з Ємільчино – у 1,0-1,1 разів.

За даними звітної документації державних лабораторій ветсанекспертизи північних районів Житомирської області з досліджених за 2021 р. 212838 проб харчових продуктів перевищення за вмістом ^{137}Cs виявлено у 47. Найбільш небезпечними залишаються дари лісу. Перевищення виявлено в 30 пробах свіжих грибів і 13 зразках – сухих. За результатами наших досліджень встановлено, що вміст ^{137}Cs у зразках чорниці та журавлини з Овруцького району відповідно становив $461+0,52$ Бк/кг (перевищення – у 6,58 разів) та $135+0,14$ Бк/кг (перевищення – у 1,93 рази) (при ДР 70 Бк/кг). Питома активність у зразках ожини за вмістом ^{137}Cs з Коростенського району становила $450+0,15$ Бк/кг, журавлини – $130+0,13$ Бк/кг, перевищення відповідно були у 6,42 рази та у 1,85 рази.

Підсумовуючи вищенаведене, слід зазначити, що наші дані збігаються з результатами досліджень Малімон З. В., Прокопенко Т. О., Гусак Я. М. та ін. [5], які зазначають, що після аварії на ЧАЕС пройшло більше 30 років, але високий вміст радіонуклідів у харчових продуктах визначається до тепер. А збільшення обсягів заготівлі та вживання дарів лісу, продаж їх за межами забрудненої території призводить до внутрішнього опромінення населення.

Висновки. Питома активність харчових продуктів, особливо дарів лісу, у потерпілих внаслідок аварії на ЧАЕС районах Житомирської області залишається на високому рівні, а споживання їх спричиняє внутрішнє опромінення населення.

Необхідно посилити радіологічне інспектування та радіометричний контроль сировини і харчових продуктів, вилучати з обігу з перевищенням ДГН ДР-2006, постійно проводити моніторингові дослідження, інформувати населення про радіологічний стан довкілля та рівні забруднення харчових продуктів власного виробництва з метою зменшення внутрішнього опромінення.

Список використаних джерел

1. Гудков І. М. Уроки Чорнобиля та сучасні проблеми радіобіології. *Чорнобильська катастрофа. Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення* : зб. праць учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (22–23 квіт. 2021 р.). Житомир : Поліський нац. університет, 2021. С. 21–26.

2. Котелевич В. А. Актуальні проблеми якості та безпечності харчових продуктів в контексті забезпечення продовольчої безпеки в Житомирському регіоні. *Наук. вісник Львівського університету вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. 2019. Т. 21, № 93. С. 155–159.

3. Котелевич В. А., Галайба А. Б. Продовольча безпека в Поліському регіоні – критерій якісного продовольчого забезпечення населення. *Чорнобильська катастрофа. Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх*

вирішення : зб. праць учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (22–23 квіт. 2021 р.). Житомир : Поліський нац. університет, 2021. С. 134–136.

4. Тридцять років Чорнобильської катастрофи: радіологічні та медичні наслідки : Нац. доповідь України / ред. кол.: Базика Д. А. (голов. редактор), Тронько М. Д., Антипкін Ю. Г., Сердюк А. М., Сушко В. О. (відп. секретар). Київ, 2016. 177 с.

5. Сучасна радіаційна забрудненість лісових продуктів у Житомирській області порівняно з 2019 роком / З. В. Малімон, Т. О. Прокопенко, Я. М. Гусак та ін. *Чорнобильська катастрофа. Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення* : зб. праць учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (22–23 квіт. 2021 р.). Житомир : Поліський нац. університет, 2021. С. 159–162.

6. Cancer Risk Coefficients for Environmental Exposure to Radionuclides: Federal Guidance Report No. 13 / Oak Ridge National Laboratory. Oak Ridge, Tennessee, 1999. URL: <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-05/documents/402-r-99-001.pdf> (date of access: 22.06.2022).

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ СТАТЕВОЇ ЦИКЛІЧНОСТІ У КІШОК

В'ячеслав Захарін, к. вет. н., доцент
Віта Трохименко, к. с.-г. н., доцент
Вікторія Шнайдер, к. вет. н., доцент
Людмила Євтух, к. вет. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Однією з актуальних проблем ветеринарного акушерства дрібних тварин є регуляція їх відтворення, оскільки значна частина власників не бажають отримувати від своїх улюбленців приплід. Результати досліджень свідчать, що спроби постійної ізоляції самок в період тічки часто є причиною виникнення кіст яєчників, кістозної гіперплазії ендометрію, піометри, пухлин [1, с. 235; 2, с. 246–258].

Крім того у таких тварин порушується обмін речовин, вони худнуть, шерсть стає тьмяною, погано утримується у волосяних цибулинах, часом тварини стають більш агресивними. Тому значний інтерес викликають методи попередження еструсу та овуляції. Нині існує два практичних методи контролю статевої охоти у дрібних тварин: оваріогістероектомія, другий – використання гормональних препаратів. Кожен із методів має свої переваги та недоліки [3, с. 354; 4, с. 11].

Неправильне застосування гормональних препаратів (недотримання дози, періодичності введення, неврахування фази статевого циклу, стану

здоров'я тощо) є причиною виникнення патологічних змін у матці та яєчниках. Літературні дані щодо ефективності використання гормональних препаратів для попередження статевої циклічності та овуляції суперечливі. Одні автори приводять ряд протипоказань та побічних ефектів використання гормональних препаратів, інші – вказують, що використання препаратів прогестагенів другого покоління з дотриманням інструкцій, навіть протягом тривалого часу, не лише не призводить до збільшення поширеності гінекологічних захворювань, а навіть дещо зменшує її [1, с. 235; 2, с. 248–258; 3, с. 355; 4, с. 12; 5, с. 249–255].

З огляду на зазначене вважаємо, що питання визначення ефективності використання різних методів попередження статевої циклічності у кішок є актуальним для ветеринарного акушерства і має науково-практичне значення.

Результати дослідження. Дослідження були проведені в умовах приватної ветеринарної амбулаторії «Прайд», м. Бердичів, Житомирської області.

Кішкам дослідної групи для попередження статевої циклічності використовували препарат виробництва голандської фірми Інтервет Ковінан за наступною схемою: перша ін'єкція під час анеструсу; друга – через три місяці після першої; третя – через 4 місяці після другої; наступні з інтервалом 6 місяців.

Препарат вводили підшкірно в пахову ділянку, оскільки у настанові по його використанні є застереження, що інколи у місці введення спостерігається депігментація шерстного покриву. Дозували залежно від маси тварини: кішкам до 5 кг – 1-1,5 мл; 5-10 кг – 1,5-2 мл.

Жодна з кішок дослідної групи (n=10) протягом контрольного періоду не проявила стадії збудження статевого циклу. Зауважимо, що в двох випадках власники не дотрималися рекомендованої схеми обробок. Один з них після першої ін'єкції препарату звернувся в лікарню через 9 місяців, оскільки у кішки реєстрували ознаки початку проеструсу – часте сечовипускання, набряк вульви та зміну поведінки. В іншому випадку кішка сіамської породи віком 5 років після другої ін'єкції препарату без повторних введень не проявляє статевої циклічності вже 14-й місяць.

Таким чином, використання ін'єкційного препарату прогестагенів «Ковінан» під час анеструсу дозволило попередити прояв тваринами статевої циклічності протягом 9–14 місяців.

Нами також було встановлено порівняльну ефективність препаратів Ковінан та ЕКС-5 для гальмування статевої циклічності кішок при використанні їх під час проеструсу. Препарати Ковінан та ЕКС-5 використовували до третього дня після прояву перших ознак тічки та зміни поведінки.

Ковінан використовували одноразово, у дозах зазначених попередньо. При використанні «ЕКС-5» для пригнічення статевої циклічності 5-ти кішкам масою до 5 кг доза препарату складала 5-6 крапель (0,2 мл), від 6 до 10 кг – 6–7

крапель (0,22 мл); більше 10 кг – 8 крапель (0,25 мл). Препарат задавали з кормом або закапували на корінь язика.

Встановили, що у кішок, яким вводили «Ковінан», ознаки набряку вульви, виділення зі статевих органів та симптоми статевого збудження припинялися через 1–2 дні після введення препарату. Самці проявляли локомоторний рефлекс до них ще протягом 1–2-х діб, але жодна з тварин не допускала коїтус.

Повторний прояв ознак та симптомів еструсу у чотирьох тварин реєстрували через три місяці, а у решти шести – аж через 10 місяців.

Ефективність використання препарату ЕКС-5 була дещо нижчою. Ознаки проеструсу після введення препарату зберігалися у 7-х тварин протягом 4–6-ти діб. У однієї тварини після введення препарату ознаки тічки реєструвалися впродовж семи днів, і в подальшому з інтервалом у шість днів повторювалися тричі, після чого власники вирішили її каструвати.

Таким чином, найбільш ефективним для пригнічення тічки під час проеструсу у кішок виявився ковінан – ознаки тічки у всіх дослідних кішок не відмічали на 1–3-тю добу після введення. Використання препарату ЕКС-5 забезпечує гальмування ознак тічки та корекцію поведінки у 80,0 % самок.

Висновки. Використання препарату Ковінан під час анеструсу дозволяє попередити прояв тваринами статевої циклічності протягом 6–14 місяців. Під час проеструсу для пригнічення тічки у кішок найбільш ефективним виявився Ковінан – ознаки тічки у всіх дослідних тварин не відмічали на 1–3-тю добу після введення. Використання препарату ЕКС-5 забезпечує гальмування ознак тічки та корекцію поведінки через 4–5 діб у 80,0 % тварин.

Список використаних джерел

1. Кручок П. О., Дідух А. В. Застосування ковінану для корекції статевого циклу у кішок. *Вісник Львівської держ. академії вет. медицини ім. С. З. Гжицького*. 2002. Т. 5. С. 233–237.
2. Хвороби собак і кішок / В. Б. Борисевич та ін.; за ред. А. Й. Мазуркевича. Київ : Урожай, 1996. 432 с.
3. Васецька А. І., Стефаник В. Ю. Спосіб комплексної медикаментозної контрацепції самок домашніх тварин. *Вісник Львівського нац. університету вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. 2018. Т. 20, № 83. С. 352–356.
4. Васецька А. І. Негативний вплив прогестагенних препаратів на статеву систему кішок. *Вісник Львівського нац. університету вет. медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. 2016. Т. 18, № 1(65), ч. 1. С. 8–13.
5. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології : підручник / В. А. Яблонський та ін.; за ред. В. А. Яблонського, С. П. Хомина. Вінниця : Нова Книга, 2006. 592 с.

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА СТУПІНЬ ПРОЯВУ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ

Віра Кобернюк, к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет
Світлана Ковальова, к. с.-г. н.
Тетяна Вербельчук, к. с.-г. н., доцент
Людмила Бездітко, к. вет. н.
Яна Сокол, здобувачка
Поліський національний університет

Вступ. Скотарство є ведучою галуззю тваринництва. Воно дає для населення такі цінні продукти харчування як молоко, яловичина, телятина. Інтенсифікація скотарства повинна здійснюватися шляхом планомірної селекційно-плеїнної роботи, інтенсивним вирощуванням ремонтного молодняку та розведенням тварин окремих ліній, які відзначаються високим рівнем молочної продуктивності. Тому сьогодні перед селекціонерами стоїть важливе завдання – виводити тварин з певним генетичним потенціалом, щодо рівня прояву молочної продуктивності [1, с. 96; 4, с. 6].

Українська чорно-ряба молочна порода відзначається високим генетичним потенціалом щодо прояву рівня молочної продуктивності [3, с. 11]. В останні роки в стадах української чорно-рябої молочної породи проводиться значна селекційно-плеїнна робота, яка спрямована на їх подальшу консолідацію. При проведенні цих селекційних заходів важливе значення має вивчення інтенсивності росту і ступеня прояву молочної продуктивності в корів окремих ліній голштинського походження [5, с. 56; 6, с. 16]. Тому, метою наших досліджень було вивчення особливості росту в молодому віці та ступеня прояву молочної продуктивності у корів дочок бугаїв-плідників окремих ліній голштинського походження.

Жива маса корів багато в чому визначає їх молочну продуктивність. Відомо, що із збільшенням живої маси корів підвищується надій молока за лактацію і вихід молочного жиру [7, с. 11; 8, с. 200, 9; с. 55].

Результати дослідження. Дослідження проведені в умовах ТОВ «ЕДЕМ-СК» Житомирського району Житомирської області.

Було відібрано три групи корів різних ліній. При цьому на основі даних плеїнного обліку занесених у картку 2 мол. Вивчали також живу масу корів після першого, другого і третього отелень. Інтенсивність росту телиць у молодому віці на основі даних про живу масу у віці при народженні 6, 8, 12, 18 місяців і при першому осіменінні. Визначали середньодобові та відносні прирости живої маси тварин.

Оцінку продуктивних якостей корів проводили за такими показниками: надій молока за 305 днів лактації, вміст жиру в молоці, кількість молочного жиру.

Одержані дані оброблені статистично з використанням комп'ютерної програми EXCEL.

Стадо великої рогатої худоби української чорно-рябої молочної породи формувалось за рахунок власного відтворення з використанням бугаїв-плідників різних ліній голштинського походження. Проведений генеалогічний аналіз стада показав, що найбільша кількість тварин 198 гол або 43 % належить до лінії Старбака 352790, 161 гол. або 35 % до лінії Елевейшна 1491007, 102 гол. або 22 % до лінії Валіанта 1650414.

Використання в стаді бугаїв-плідників різних ліній сприяло підвищенням рівня молочної продуктивності корів.

За першу лактацію надій молока становив 3147 кг з вмістом жиру – 3,37 % і кількістю молочного жиру – 106,1 кг, за другу – надій молока становив 3397 кг з вмістом жиру – 3,52 % і кількістю молочного жиру – 119,6 кг і за третю лактацію надій становив 3980 кг з вмістом жиру – 3,87 % і кількістю молочного жиру – 154,0 кг. В середньому за три лактації надій молока був на рівні 3508 кг з вмістом жиру – 3,59 % і кількістю молочного жиру – 126,6 кг.

Продуктивність і біологічні особливості у сільськогосподарських тварин формуються в онтогенезі на основі взаємної спадковості і умов зовнішнього середовища. В процесі онтогенезу спостерігається певна закономірність росту тварин; формуються господарсько-корисні ознаки, зокрема жива маса тварин [2, с. 35].

Жива маса телиць в окремі вікові періоди в різних групах була, різною. Так, жива маса телиць лінії Старбака 352790 української чорно-рябої молочної породи у окремі вікові періоди була найбільш високою і складала при народженні 31,5 кг, у віці 6-ти місяців – 167 кг, у віці 12-ти місяців – 277,5 у віці 18-ти місяців – 363,4 кг та при першому осіменінні – 367,8 кг. Дещо нижчими показниками живої маси відзначалися телиці лінії Елевейшна 1491007. Так у цій групі тварин жива маса при народженні тварин складала 29,5 кг, у віці 6-ти місяців – 155,2 кг, у віці 12-ти місяців – 265,6 кг, у віці 18-ти місяців -363,4 кг та при першому осіменінні – 367,8 кг.

Потрібно відмітити, що меншою інтенсивністю росту у задані вікові періоди відзначалися телиці лінії Валіанта 1650414. У даній групі тварин жива маса телиць при народженні складала лише 29,0 кг у віці 6-ти місяців – 148,5 кг, у віці 12-ти місяців – 255,5 кг, у віці 18-ти місяців – 336,4 кг та при першому осіменінні – 345,1 кг Отже, наведені дані свідчать, що найбільш високою інтенсивністю росту за період від народження до першого осіменіння телиці Старбака 352790. Меншою інтенсивністю росту відзначалися телиці лінії Валіанта 1650414.

Мінливість живої маси в окремих групах тварин була різною, та з віком тварин знижується. Так коефіцієнт мінливості живої маси телиць при народженні коливався в межах 6,2-8,1 %, у віці 6-ти місяців в межах 7,1-11,2 %, у віці 12-ти місяців в межах 6,4-7,5 %, у віці 18-ти місяців – 5,2-6,1 та при першому осіменінні – 4,5-5,1 %.

Таким чином наведені дані свідчать, що і в більш старшому віковому періоді (12-18 місяців) більша інтенсивність росту спостерігалась також, у групі телиць лінії Старбака 352790.

Важливим показником, поряд з живою масою, який характеризує інтенсивність росту тварин є середньодобовий приріст.

Найбільш високі середньодобові прирости живої маси в окремі вікові періоди були в групі телиць лінії Старбака 352790 української чорно-рябої молочної породи. Зокрема від народження до 6-ти місячного віку середньодобовий приріст в цій групі телиць складав 750 г, у віці 6-12 місяців – 593 г та у віці 12-18 місяців – 491 г.

У групі телиць Елевейшна 1491067, середньодобовий приріст від народження до 6-ти місяців складав 688 г, у віці 6-12 місяців–607 г та у віці 12-18 місяців – 460 г. Нижчі середньодобові прирости були в групі телиць лінії Валіанта 1650414 української чорно-рябої молочної породи. Зокрема, від народження до 6-ти місяців середньодобовий приріст у цій групі телиць складав 660 г у віці 6-12 місяців – 539 г та у віці 12-18 місяців – 458 г.

За весь період вирощування від народження до 18 місяців найбільш високий середньодобовий приріст був у групі телиць лінії Старбака 352790 і складав 612 г. У групі телиць лінії Елевейшна 1491067 складав 585 г. Низький середньодобовий приріст за період вирощування був у телиць лінії Валіанта 1650414 і складав лише 563 г.

При оцінці молочної продуктивності корів стада української чорно-рябої молочної породи важливе значення має вивчення ефективності використання у стаді бугаї-плідників окремих ліній голштинського походження. Корови утримувалися в однакових умовах годівлі та утримання.

Молочна продуктивність корів лінії Елевейшна 1491067 за першу лактацію становила 2918 кг молока, з вмістом жиру 3,43 % а кількість молочного жиру дорівнювала 99,8 кг. Корови лінії Старбака 352790 мали дещо вищий рівень молочної продуктивності. За першу лактацію надій молока у цій групі корів дорівнювали 3209 кг, з вмістом жиру 3,40% і кількістю молочного жиру 100,8 кг. Порівняно нижчим рівнем молочної продуктивності характеризувалися корови лінії Валіанта 1650414. Так, надій молока за першу лактацію в цій групі корів становив 2716 кг, з вмістом жиру 3,35 %. Кількість молочного жиру цієї групи складала 90,5 кг.

Молочна продуктивність корів за другу лактацію надої молока значно підвищилися і дорівнювали у корів лінії Елевейшна 1491067 – 3139,1 кг. Дещо вищий надій за лактацію був у корів з лінії Старбака 352790 і дорівнював 3586,6 кг. Показник надою молока за другу лактацію у корів лінії Валіанта 1650414 був нижчим. Надій молока за другу лактацію в цій групі корів складав 2958,5 кг. За вмістом жиру в молоці кращими були корови з лінії Елевейшна 1491067, вміст жиру в молоці корів цієї групи дорівнював 3,45 %.

Вміст жиру в молоці корів з лінії Валіанта 1650414 був нижчим на 0,06 % і становив 3,39 %. Порівняно низьким був вміст жиру в молоці корів з лінії

Старбака 352790 і складав лише 3,38 %, хоча кількість молочного жиру тут була найбільшою і складала 121,3 кг. Кількість молочного жиру у корів з лінії Валіанта 1650414 дорівнює 100,2 кг і у корів з лінії Елевейшна 1491067 – 106,8 кг.

Найбільш високий надій молока за третю лактацію був також у корів лінії Старбака 352790 і складає 3977,8 кг, з вмістом жиру у молоці 3,44 %, і з виходом молочного жиру 123,7 кг. Надій молока у корів лінії Елевейшна 1491067 був дещо нижчим і складав 3617,9 кг. Вміст жиру в молоці корів цієї лінії дорівнював 3,44 %, а кількість молочного жиру становила 123,7 кг. Значно нижчим був надій молока за третю лактацію у корів лінії Валіанта 1650414, який дорівнював лише 3405 кг молока. Проте доцільно відзначити, що надій молока за третю лактацію у корів лінії Валіанта 1650414 був низьким лише порівняно з надоем молока корів інших ліній. Вміст жиру в молоці корів цієї лінії був нижчим на 0,16 % порівняно з коровами з лінії Елевейшна 1491067, а кількість молочного жиру складала 115,9 кг.

Крім оцінки молочної продуктивності корів окремих ліній стада української чорно-рябої молочної породи ми вивчали також живу масу корів.

Жива маса після першого отелення була найвищою у корів лінії Старбака 352790 і складала 429,5 кг. Жива маса корів Елевейшна 1491067 складала 405,3 кг. Найменшу живу масу після першого отелення мали корови лінії Валіанта 1650414, яка дорівнювала 400,5 кг. Після другого отелення жива маса корів лінії Старбака 352790 складала 482,6 кг. Так, у корів з лінії Елевейшна 1491067 жива маса складала 451,8 кг, а у корів з лінії Валіанта 1650414 вона була найнижчою і складала 444,8. Дещо більшу живу масу після третього отелення мали також корови з лінії Старбака 352790, яка дорівнювала 549,4 кг і корови з лінії Елевейшна 1491067, яка дорівнювала 539,4 кг.

Отже, на основі одержаних даних можна зробити висновок, що найбільш високою живою масою за перше, друге, третє отелення відзначаються корови з лінії Старбака 352790 і Елевейшна 1491067. Жива маса корів з лінії Валіанта 1650414 була дещо нижчою.

При оцінці продуктивних якостей корів окремих ліній поряд з рівнем молочної продуктивності і живої маси, слід враховувати такий інтегрований показник, як вихід молока на 1,0 кг живої маси, або коефіцієнт молочності. Дані коефіцієнтів молочності корів окремих ліній показують, що вихід молока на 1,0 кг живої маси у корів з лінії Старбака 352790 складав за першу лактацію 7,92 кг, другу 7,95 кг і за третю 7,87 кг. Вихід або коефіцієнт молочності на 1,0 кг живої маси у корів Елевейшна 1491067 був нижчий і складав за першу лактацію 6,79 кг, за другу 6,51 кг і 6,68 кг за третю лактацію. Таким чином вираховані нами коефіцієнти молочності свідчать, що найбільш економічно вигідно розводити в умовах господарства корів лінії Старбака 352790 і Елевейшна 1491067.

Висновки. Встановлено певну особливість росту телиць стада різних ліній. Найбільш високою інтенсивністю росту за період від народження до

першого осіменіння відзначились телиці Старбака 352790. Меншою інтенсивністю росту відзначалися телиці лінії Валіанта 1650414.

Результати оцінки молочної продуктивності корів різних ліній за перші три лактації свідчать, що кращі надої молока за першу, другу і третю лактацію були у корів з лінії Старбака 352790 і Елевейшна 1491067.

З метою підвищення молочної продуктивності стада доцільно проводити комплектування маточного поголів'я телицями з лінії Старбака 352790 і Елевейшна 1491067.

Список використаних джерел

1. Буркат В. П. Використання голштинів у поліпшенні молочної худоби. Київ : Нива, 1998. 168 с.
2. Ведмеденко О. В. Вплив генотипових та паратипових факторів на молочну продуктивність. *Подільський господар*. 2019. Вип. 30. С. 31–37.
3. Гончаренко І. В. Спадковість родин у генетичній структурі голштинської породи. Київ : Аграрна наука, 2005. 68 с.
4. Зубець М. В. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення. *Розведення і генетика тварин* : міжвід. тем. наук. зб. 2002. Вип. 36. С. 3–10.
5. Каталог генеалогічних схем ліній бугаїв голштинської породи в Україні / Ю. Ф. Мельник, М. В. Зубець, К. А. Найдено та ін. Київ, 2009. 92 с.
6. Козир В. Структуризація української молочної чорно-рябої породи у Придніпровському регіоні. *Тваринництво України*. 2003. № 5. С. 16–18.
7. Літовченко Т. Продуктивність голштинських корів вітчизняної і зарубіжної селекції. *Тваринництво України*. 2004. № 7. С. 11–12.
8. Пославська Ю. В., Федорович Є. І., Боднар П. В. Особливості росту живої маси корів різних ліній української чорно-рябої молочної породи у період вирощування. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького*. 2016. Т. 18, № 2(67). С. 199–202.
9. Ящук Т. С. Ріст і розвиток тварин різних генотипів української чорно-рябої молочної породи. *Конференція молодих вчених та аспірантів ІРГ*. Київ : Аграр. наука, 2003. С. 68.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРОВАМ БЕТА-КАРОТИНУ В КОМПЛЕКСІ З ТКАНИННИМ ПРЕПАРАТОМ «МЕТРОФЕН»

Володимир Гончаренко, к. вет. н., доцент
Олександр Куцик, здобувач
Владислав Корольчук, здобувач
Поліський національний університет

Вступ. Біологічно активні комплекси відіграють важливу роль у забезпеченні життєдіяльності організму тварин. Зокрема це комплекси до складу яких входять провітаміни, вітаміни, активні мінеральні елементи тощо.

А оскільки внутрішні запаси активних речовин в організмі не безмежні, потрібно забезпечити надходження активних поживних речовин з кормом. Особливо вразливі до нестачі біологічно активних комплексів вагітні та лактуючі високопродуктивні самиці.

Для того, щоб підтримувати нормальну діяльність організму, досвідчені лікарі ветеринарної медицини використовують ряд біологічно активних речовин, необхідних для підвищеної біологічної активності тварин у критичні періоди [1].

Дефіцит активних речовин в організмі досить часто викликає зміни перебігу відтворювальних процесів, низьку запліднюваність, загибель ембріонів і плодів у період тільності, ускладнення отелу і післяотельного періоду. Життєздатність приплоду отриманого за таких змін в організмі матері, значно знижується.

Деякими науковцями встановлено, що у тільних та лактуючих корів в організмі відбуваються постійній зміні гомеостазу, це проявляється коливаннями показників, які в свою чергу залежать від умов утримання, повноцінності раціонів як корови, так і їх приплоду [2].

Вирішення завдань із забезпеченням потреби дійних корів та їх приплоду біологічно активними речовинами у теперішні часи відбувається за рахунок використання нових біологічно активних добавок, але нажалі зміни морфологічних, біохімічних показників крові після їх використання залишаються недостатньо висвітленими, що зумовлює необхідність поглибленого вивчення впливу за їх використання [3].

Не дивлячись на значну кількість науковців, які займаються дослідженнями впливу різних вітамінних комплексів з стимулюючими речовинами, питання є досі актуальним, тому мета роботи – дослідити вплив бета-каротину та тканинного препарату «Метрофет» на перебіг тільності, отелення та стан новонароджених телят.

Результати дослідження. Дослідження проведено на поголів'ї корів породи Голштин, в умовах агрофірми «Астарта-Київ» ТОВ «Хмільницьке», Вінницька обл., Хмільницький р-н., с. Війтівці. У експерименті було

використано 122 корови у період сухостою, кров яких досліджувалась лабораторно [4].

Дослідження вказують, що тільність у корів в зимово-весняний період перебігала на фоні пониження вмісту провітаміну та вітаміну А в сироватці крові. При цьому їх рівень у період сухостою корів становив у середньому $6,47 \pm 0,74$ мМл/л та $1,56 \pm 0,07$ мМл/л відповідно.

З метою поповнення раціонів каротином для глибокотільних та свіжорозтелених корів, було рекомендовано використовувати бета-каротин мікробного походження та в якості стимулятора статевих процесів тканинний препарат «Метрофет» [5].

Тварини отримували бета-каротин та тканинний препарат за наступними схемами: коровам першої піддослідної групи препарати вводили протягом 30 діб до отелення в дозі 200 мг бета-каротину та 5 мл тканинного препарату «Метрофет» щодобово; коровам другої підгрупи препарати задавали протягом 20 діб до отелення та 10 діб після отелення в дозі 300 мг бета-каротину та 5 мл препарату «Метрофет» щодобово; третій групі корів за 10 діб до отелення та 20 діб після отелення задавали 400 мг бета-каротину та 5 мл препарату «Метрофет» щоденно, 4 групі корів протягом 10 діб після отелу по 600 мг бета-каротину та 5 мл препарату «Метрофет», та п'ятій групі дослідних корів згодовували протягом двох місяців сухостійного періоду по 120 мг бета-каротину та 5 мл препарату «Метрофет» щоденно, саме така доза є добовою потребою у каротині.

Як свідчать наші дослідження, застосування запропонованих схем сухостійним коровам сприяло збільшенню вмісту провітаміну та вітаміну А в сироватці дослідних тварин та на 30 добу після початку експерименту становило відповідно $7,18 \pm 0,44$ мМл/л та $2,02 \pm 0,03$ мМл/л.

Тільність у всіх дослідних корів перебігала без видимих ускладнень.

У порівнянні більш ефективними виявились схеми, при яких препарати застосовувались до отелення, не дивлячись, що затримка посліду відмічалась у всіх дослідних групах. При цьому у корів, яким згодовували препарати до отелення, частота цієї патології становила в середньому 4,5 %, а тим що застосовували після отелення 25 %

При дослідженні загального стану новонароджених телят від дослідних корів ми виявили наступні дані. Так маса новонародженого теляти в середньому становила 28,0 кг проте на 1,5 кг перевищувала загально статистичну вагу теляти по стаду.

Частота після отельних ендометритів у дослідних корів зменшилась майже на 10-25 %, але залежно від схеми яка використовувалась тваринам. Найрідше виявлялась дана патологія у корів, яким використовували препарати за 30 діб до отелення тобто у першої дослідної групи.

Запліднюваність дослідних корів після першого осіменіння збільшилась в середньому на 30 %, у порівнянні з середнім показником по стаду.

Період від отелення до запліднення був найбільш коротким у тварин, яким задавали препарати за 60-30 і 20 діб до отелення та становив у середньому від 65 до 80 діб.

Висновки. Використання бета-каротину у комплексі з препаратом «Метрофет» у різних схемах позитивно впливає на перебіг фізіологічно складного відтворювального процесу у корів, що в свою чергу покращує життєздатність телят, отриманих від них.

Список використаних джерел

1. Вітаміни для корів (ВРХ): які бувають, огляд. *Poradum* : вебсайт. URL: <http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/vitamini-dlya-koriv-vrx-yaki-buvayut-oglyad.html> (дата звернення: 15.05.2022).

2. Роль вітамінів у годівлі дійних корів. *Agrofeed* : вебсайт. URL: <http://agrofeed.com.ua/uk/rol-vitaminiv-u-hodivli-dijnykh-koriv/> (дата звернення: 15.05.2022).

3. Вплив вітамінно-мінеральних комплексів на молочну продуктивність та гематологічні показники корів / Ю. Ю. Довгій, В. Ю. Сеніченко, Д. В. Фещенко, І. В. Чала. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 2(93). С. 85–91.

4. Біохімічні методи дослідження крові тварин : метод. рекомендації для лікарів хіміко-токсикологічних від. держ. лабораторій вет. медицини України, слухачів факультетів підвищення кваліфікації та студ. ф-ту вет. медицини / В. І. Левченко та ін. Київ, 2004. 104 с.

5. Спосіб отримання препарату «Метрофет» для корекції статевого циклу ссавців : пат. 93839 Україна : МПК А61К 35/48, А61Р 15/00. № а201006615 ; заявл. 31.05.2010 ; опубл. 10.03.2011, Бюл. № 5.

ВПЛИВ ПРЕПАРАТУ «АБЕТКА ДЛЯ ТВАРИН» НА СТАН ГЕМОЦИТОПОЕЗУ В ОВЕЦЬ

Наталія Вовкотруб, к. вет. н., доцент

Андрій Мельник, к. вет. н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

Вступ. Запорукою успішного розвитку вівчарства є ветеринарне благополуччя поголів'я. Хвороби, спричинені порушенням обміну речовин, на сучасному етапі розвитку вівчарства є досить поширеними. Основними етіологічними чинниками, в більшості випадків, є значні порушення в системі годівлі тварин [1, 2]. Порушення режиму годівлі, незбалансованість раціонів за основними поживними речовинами призводить до порушення метаболізму, у тому числі й білкового, наслідком чого є різноманітні зміни в різних органах

і тканинах, що в свою чергу негативно впливає на стан здоров'я та характеризується зниженням продуктивності, а в овець, крім того, й зниженням якості вовни [3].

Відомо, що найбільший вплив на продуктивні якості овець та ефективність конверсії корму має не лише рівень енергетичного і протеїнового живлення, але й забезпеченість раціонів біологічно активними речовинами, а саме макро- і мікроелементами, вітамінами та незамінними амінокислотами [4]. Існуючий дефіцит поживних та біологічно активних речовин у раціоні, що провокує розвиток метаболічних розладів у тварин, спонукає науковців і практиків проводити постійний пошук використання нетрадиційних місцевих кормів і добавок найрізноманітнішого походження [5]. Важлива роль у цьому плані відводиться мінеральним елементам, ферментам та амінокислотам. Використання цих біологічно активних речовин дозволяє найбільш ефективно використовувати поживні речовини раціону, що у свою чергу забезпечує максимально можливу генетично зумовлену продуктивність тварин, високу відтворювальну здатність [6–7].

Результати дослідження. Метою дослідження було вивчити вплив комплексного вітамінно-амінокислотного комплексу «Абетка для тварин» на стан гемоцитопоезу в овець.

Дослідження проводили на кітних вівцематках віком 2–3 роки. На початку досліду тварин поділили на 2 групи – контрольну та дослідну по 8 голів у кожній. Вівці були досліджені клінічно, при цьому змін загального стану та порушень з боку органів і систем виявлено не було, разом із цим, у тварин здійснили відбір крові для морфологічного та біохімічного дослідження з яремної вени у вакуумні пробірки. Після цього вівцям дослідної групи задавали вітамінно-амінокислотний комплекс для перорального застосування “Абетка для тварин” (виробник ПрАТ “Технолог”, м. Умань, Черкаська обл., Україна) із розрахунку 2 мл/л води упродовж 7 діб, двічі з тижневою перервою.

До складу 1 мл препарату входять: вітамін А – 5000 МО, вітамін D₃ – 1000 МО, вітамін Е – 10 мг, вітамін В₁ – 2,0 мг, вітамін В₃ – 20 мг, вітамін В₅ – 5,0 мг, вітамін В₆ – 3,0 мг, вітамін В₁₂ – 30,0 мкг, вітамін К₃ – 1,0 мг, L-карнітин – 25 мг, DL-метіонін – 10 мг, аргінін – 3,0 мг. Допоміжні речовини: пропіленгліколь, метилпарабен, пропілпарабен, твін 80, вода очищена. Кров для дослідження відбирали після першого й другого задавання препарату. У крові визначали загальну кількість еритроцитів і лейкоцитів (розведення пробірковим методом за Ніколаєвим), концентрацію гемоглобіну (геміглобінціанідним методом), гематокритну величину – мікроцентрифугуванням за Шклярем. Математично вираховували індекси “червоної” крові – колірний показник (КП), вміст гемоглобіну в еритроциті (MCH) та середній об’єм еритроцита (MCV).

Під час проведення клінічного дослідження овець наприкінці досліду встановили, що загальний стан всіх тварин був задовільним, вгодованість у тварин дослідної групи – середньою, в контрольній групі у 4 із 8 тварин –

нижче за середню. Показники температури, частоти пульсу та дихання у всіх тварин дослідної групи були в межах фізіологічної норми. У 3 овець контрольної групи встановили незначну тахікардію – 82 і 86 уд/хв., у двох тварин – тахіпноє. Кон'юнктива у всіх тварин рожева, лімфатичні вузли не змінені. Тони серця в овець дослідної групи чисті, ясні, без змін та додаткових шумів. У контрольній групі в однієї тварини – ослаблені та приглушені. Зі сторони інших органів і систем у овець обох груп змін не виявлено.

Кількість лейкоцитів у крові овець обох груп знаходилася в межах норми та під час другого й третього досліджень крові змінювалася несуттєво. Встановили, що кількість еритроцитів у крові овець обох груп на початку досліді була в межах норми і не виходила за межі фізіологічних коливань (7–12 Т/л). Вірогідної різниці щодо кількості еритроцитів між контрольною та дослідною групами не виявляли ($p < 0,5$). Після першого задоволення препарату кількість еритроцитів в обох групах збільшувалася, проте, у тварин дослідної групи ці зміни були вірогідними ($p < 0,05$). Після другого задоволення – кількість еритроцитів в дослідній групі вірогідно зростала до $9,7 \pm 0,33$ Т/л ($p < 0,01$), порівняно з вівцями контрольної групи, у яких середній показник кількості еритроцитів залишався на рівні $8,6 \pm 0,38$ Т/л. Порівняно з початком досліді, кількість еритроцитів в крові овець дослідної групи збільшилася на 21,2 %.

Вміст гемоглобіну в крові овець обох груп на початку досліді був у межах норми і вірогідно не відрізнявся. Після першого задоволення препарату встановили, що вміст гемоглобіну в овець дослідної групи мав тенденцію до збільшення, тоді як в контролі, навпаки, зменшувався. Після повторного введення препарату вміст гемоглобіну в крові овець контрольної групи продовжував зменшуватися, у тварин дослідної – вірогідно зростав до $108,3 \pm 4,11$ г/л ($p < 0,01$). Порівняно з початком досліді вміст дихального пігменту крові вірогідно ($p < 0,01$) збільшувався на 11,2 %, що, очевидно, обумовлено наявністю в препараті вітамінів групи В, а саме – вітаміну В₁₂. Показник гематокритної величини у тварин обох груп на початку досліді знаходився в межах норми ($35,1 \pm 1,01$; $37,5 \pm 0,82$ %).

Після задоволення препарату в овець дослідної групи він мав тенденцію до зниження ($36,9 \pm 0,74$ %), проте після третього відбору крові – вірогідно підвищувався до $38,4 \pm 0,5$ % ($p < 0,05$) порівняно з другим відбором. У групі контролю спостерігали аналогічну тенденцію щодо змін цього показника. Вірогідної різниці між контрольною та дослідною групами наприкінці досліді щодо гематокритної величини не відмічали. Середній об'єм еритроцита (МСV) на початку досліді в овець обох груп був підвищений порівняно з фізіологічними лімітами, що свідчить про розвиток у них макроцитозу.

Після першого задоволення препарату об'єм еритроцитів у тварин обох груп вірогідно знижувався до $41,4 \pm 0,45$ мкм³ у контролі ($p < 0,01$) та $42,2 \pm 1,99$ мкм³ – у досліді ($p < 0,05$). Після повторного задоволення препарату в дослідній групі овець відмічали подальше зниження показника МСV, тоді як у тварин

контрольної групи відмічали зворотню тенденцію – середній об'єм еритроцитів знову збільшувався до попередніх величин ($44,4 \pm 2,13$ мкм³). Наприкінці досліду спостерігали вірогідну різницю щодо цього показника між дослідною та контрольною групами ($p < 0,05$).

Після першого застосування препарату насиченість еритроцитів гемоглобіном (МСН), мала тенденцію до зменшення. У овець дослідної групи наприкінці досліду МСН дорівнював у середньому $11,1 \pm 0,27$, що було на 9,7 % менше, ніж на початку досліду, в овець контрольної групи відмічали зменшення цього показника на 9,5 % порівняно з першим дослідженням крові. Значення колірного показника в крові овець обох груп на початку досліду перевищували максимальну норму (0,7) та вірогідно не відрізнялися. Після першого застосування препарату відмічали його поступове зниження в середньому до $1,02 \pm 0,03$ у контрольній групі та $0,99 \pm 0,059$ – в дослідній, проте ці значення були ще достатньо високими. Після другого введення препарату встановлено вірогідне зменшення КП у крові тварин обох груп ($p < 0,05$) порівняно з початком досліду. Проте, між групами досліду та контролю вірогідних змін не відмічали.

Висновки. Препарат “Абетка для тварин” після двократного застосування поліпшує процеси еритроцитопоезу в овець, про що свідчить збільшення в крові кількості еритроцитів на 21,2 % і вмісту гемоглобіну на 11,2 %. Разом із тим, відмічали зменшення показників МСН і МСV, що свідчило про нормалізацію процесів еритроцитопоезу, й, зокрема, оптимізацію розмірів червоних клітин крові.

Список використаних джерел

1. Сенчук І. В. Поліморбідність: кетоз та гепатодистрофія вівцематок (етіологія, діагностика, профілактична терапія) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук : 16.00.01. Біла Церква, 2009. 22 с.

2. Zammit V. A. Ketogenesis in the liver of ruminants – adaptations to a challenge. *The Journal of Agricultural Science*. 1990. № 115(02). P. 155–162. doi:10.1017/S0021859600075080

3. Шарандак П. В. Показники білкового обміну у вівцематок при гепатодистрофії в умовах Луганської області. *Вісник Полтав. держ. аграр. академії*. 2009. № 4. С. 178–180. https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2009/04/4_2009.pdf (дата звернення 09.04.2022).

4. Тютюнник О. С. Особливості обміну речовин і продуктивні якості молодняка овець за різних рівнів лізину, метіоніну і сульфур у їх раціонах : дис. ... канд. с-г. наук : 03.00.04. Львів, 2017. 161 с. <http://inenbiol.com/images/stories/dusert/kand/Tyutyunyk/DIS.Tyutyunyk.pdf> (дата звернення 09.04.2022).

5. Біологічно активні речовини у вівчарстві / В. С. Яковчук, О. Д. Горлова, В. І. Скрепець та ін. *Вівчарство та козівництво*. 2006. С. 196–205.

6. Jouany J. P., Morgavi D. P. Use of ‘natural’ products as alternatives to antibiotic feed additives in ruminant production. *Animasl*. 2007. Vol. 1, Iss. 10. P. 1443–1466. doi: 10.1017/S1751731107000742.

7. Comparative Study of the Water-Soluble Antioxidants in Fodder Additives and Sheep Blood Serum by Amperometric and Biochemical Methods / S. Yu. Zaitsev, A. A. Savina, A. A. Volnin et al. *Animals*. 2020. Vol. 10. Articles 1186. doi:10.3390/ani10071186.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ТЕЛЯТ

Наталія Маковська, к. с.-г. н.
Ольга Бірюкова, д. с.-г. н., ст. н. с.
Інститут розведення і генетики тварин
імені М. В. Зубця НААН

Вступ. Неспецифічна резистентність зумовлює стійкість тварин до різних чинників (абіотичних та біотичних). Встановлено, що за кращих умов для реалізації генетичного потенціалу продуктивних якостей сільськогосподарських тварин певної породи, захисні реакції організму вищі [1]. Вікова динаміка природної резистентності тварин зумовлена особливостями розвитку організму в постнатальний період [2-4]. Виявлені значущі індивідуальні відмінності рівня захисних та адаптаційних механізмів організму сільськогосподарських тварин [5, 6].

Метою роботи було дослідити основні показники неспецифічної резистентності телят залежно від інтенсивності їх росту. Дослідження проведено в ДПДГ «Христинівське» Черкаської обл. на тваринах української червоно-рябої молочної породи.

Дослідження природної резистентності та визначення інтенсивності росту (ІР) телиць проводились за загальноприйнятими методиками [5, 7-12]. До І групи (інтенсивного росту) віднесли телят з показниками інтенсивності росту, що переважали середнє по групі ($M <$); до ІІ (помірного росту) – з середніми значеннями інтенсивності росту; до ІІІ групи (слабкого росту) – з показниками інтенсивності росту, що були нижчими за середнє по групі ($< M$).

Результати дослідження. Встановлено міжгрупову різницю за показниками бактерицидної активності сироватки крові та загальної імунореактивності органзму телят, яку визначали за відносним потовщенням шкірної складки після ін'єкції 0,1 %-го розчину гістаміну (РВ). Так, у ІІ групі телят показники бактерицидної активності сироватки крові, в середньому, на

19,2 %, а у телят І групи – на 21,1 % вищі, ніж у телят ІІІ групи. Імунореактивність телят ІІ групи вірогідно вища на 36,9 %, ніж імунореактивність телят ІІІ групи (табл. 1).

Таблиця 1

Неспецифічна резистентність телят в різних за інтенсивністю росту групах

Показник	Групи за інтенсивність росту		
	I	II	III
Кількість голів	13	13	8
Лейкоцитів, тис/мкл	10,2±0,67	10,1±0,06	9,7±0,27
Еритроцитів, млн/мкл	7,2±0,21	7,2±0,17	7,0±0,21
Еозинофілів, кл./мкл	19,7±6,87	33,0±6,26*	17,5±7,68
ФА, %	54,8±1,31	56,2±1,13	56,4±1,51
ІФ, м.к.	3,4±0,12	3,6±0,12	3,5±0,09
БАСК, %	42,5±3,36**	40,6±5,14*	21,4±4,67
ЛАСК, %	19,9±2,76	19,8±3,21	16,3±5,76
Рв, %	49,3±4,12	70,8±5,87**	33,9±8,10
Інтенсивність росту, %	74,5±0,82***	66,2 ±0,81*	50,4±4,03

Примітка. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$. Різницю вираховували у порівнянні до ІІІ групи.

Також вивчали рангову кореляцію в групах телят за інтенсивністю росту. Так, телята з високою напругою (інтенсивністю) росту за період 2-4 міс. з високою вірогідністю змінюють ранг у наступний віковий період 4-6 міс. (табл. 2). Оскільки високий темп росту вимагає від організму підвищеного метаболізму, зміна рангу при індивідуальному оцінюванні вказує, що не всі телята здатні утримувати високі темпи росту та у наступний віковий період відбувається зміна рангу тварин. Можна зробити припущення щодо зниження темпів росту через невідповідність умов вирощування спадковому потенціалу тварин.

Таблиця 2

Рангова кореляція у І групі телят (інтенсивного росту)

Період, міс	0-2	2-4	4-6	6-8	8-12
2-4	-0,26± 0,221	--	--	--	--
4-6	+0,36± 0,282	-0,86± 0,142***	--	--	--
6-8	+0,26±0,2 21	+0,03± 0,271	-0,14± 0,278	--	--
8-12	+0,23± 0,254	+0,16± 0,264	-0,14± 0,278	+0,06±0,3 02	--
12-18	-0,03± 0,271	+0,19± 0,257	-0,13± 0,276	-0,06± 0,302	-0,47± 0,264

В групі телят з помірною інтенсивністю росту зафіксовано статистично значущу обернену рангову кореляцію за інтенсивністю росту між періодами

4-6 міс. та 6-8 міс. ($r_s = -0,69 \pm 0,243^{**}$). В групі зі слабкою напругою (інтенсивністю росту) не зафіксовано зміни рангів телят у різні вікові періоди.

Отже, можна зробити припущення, що тварини помірної інтенсивності росту мають більшу спадкову стійкість до впливу паратипових чинників, що дало їм змогу зберігати ранг за інтенсивністю росту довше, ніж у телят інтенсивного росту.

Висновки. У групах телят за інтенсивністю росту існує статистично значуща різниця. Телята інтенсивного росту переважали ровесників повільного росту на 24,1%. Інтенсивність росту до 2 міс. вірогідно вища у високореактивних телят ($r_{(P-PB)} = -0,35 \pm 0,162$; $P < 0,05$), проте, у період 6-8 міс. кореляційна залежність змінюється на пряму ($r_{(P-PB)} = +0,34 \pm 0,164$; $P < 0,05$).

Список використаних джерел

1. Карамаева А. С., Зайцев В. В. Динамика показателей естественной резистентности телят разных пород с возрастом. *Известия Оренбургского гос. аграрного университета*. 2010. Вып. 3, № 27-1. С. 195–197.
2. Кораблёва Т. Р. Показатели фагоцитарной активности нейтрофилов крови и стресс-реактивности телят 1-и 10-суточного возраста. *Научные труды Южного филиала Нац. университета биоресурсов и природопользования Украины, Крымский агротехнологический университет. Серия: Vet. науки*. 2014. № 160. С. 74–79.
3. Федорович Є. І. Вікова динаміка природної резистентності телиць чорно – рябої породи західного регіону України. *Розведення і генетика тварин*. 2003. Вип. 35. С. 141–145.
4. Golban R. Investigations regarding the particularities of non-specific resistance at neonatal calves. *Scientific Works. Series: C. Veterinary Medicine*. 2019. № 65(1). P. 42–45.
5. Чумаченко В. Е., Высоцкий А. М. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных. Киев : Урожай, 1990. 136 с.
6. Factors associated with morbidity, mortality, and growth of dairy heifer calves up to 3 months of age / M. C. Windeyer, K. E. Leslie, S. M. Godden et al. *Prevent. Vet. Med.* 2014. Vol. 113(2). P. 231–240.
7. Свечин К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. Киев : Урожай, 1976. 288 с.
8. Смирнова О. В., Кузьмина Т. А. Определение бактерицидной активности сыворотки крови методом фотонейфелометрии. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии*. 1966. № 4. С. 20–22.
9. Дорофейчук В. Г. Определение лизоцимной активности сыворотки крови нефелометрическим методом. *Лабораторное дело*. 1968. № 1. С. 28–31.

10. Пиралишвили И. С. К методике подсчета эозинофилов в периферической крови. *Лаб. Дело*. 1962. № 2. С. 20–23.

11. Методичні рекомендації по визначенню бажаного типу племінних тварин в скотарстві / М. Я. Єфіменко та ін.; Інститут розведення і гекнетики тварин УААН. Київ, 2000. 31 с.

12. Плященко С. И., Сидоров В. Т. Естественная резистентность организма животных. Ленинград : Колос, 1979. 184 с.

ПОСМЕРТНА ДІАГНОСТИКА ГЕЛЬМІНТОЗІВ У ДОМАШНЬОЇ СУХОПУТНОЇ ПТИЦІ

Наталія Канівець, к. вет. н., доцент
Валентина Євстаф'єва, д. вет. н., професор
Полтавський державний аграрний університет

Вступ. Птахівництво належить до галузі, яка стрімко розвивається і характеризується швидкою відтворюваністю поголів'я, мінімальними витратами матеріальних засобів тощо [1, с. 204]. Курятина – це м'ясо птиці, яке найбільше споживається у всьому світі і, за даними ВООЗ, задовольняє основні потреби організму людини в хімічній та енергетичній цінності [2, с. 3; 3, с. 159–160]. Між тим, аналіз світових перспектив розвитку птахівництва вказує на стійке збільшення виробництва і споживання м'яса індиків (індичатини). Індичатина – дієтичне м'ясо, яке українці поступово допускають на свій стіл [4, с. 26–31]. Тому, стан здоров'я птиці, як курей, так і індиків є запорукою отримання економічної вигоди галузі [5, с. 39–40]. Одним із чинників, що мають негативний вплив на її розвиток є паразити, адже хвора птиця зменшує приріст маси, відстає в рості та розвитку, або навіть гине, що безумовно, завдає значних економічних збитків [6, с. 237–240; 7, с. 115–116]. До паразитозів, які поширені в сухопутній домашній птиці (курей, індиків) відносять інвазії викликані найпростішими, нематодами, цестодами шлунково-кишкового тракту – еймеріоз, акаридіоз, гетеракоз, капіляріїдози [8, с. 164–165; 9, с. 101082; 10, с. 218–219, 11, с. 144].

Мета – визначення інформативності посмертної діагностики асоціативного перебігу гельмінтозів у курей та індиків.

Робота виконана впродовж з квітня 2019 р. по лютий 2022 р. в умовах навчально-наукової лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету. Об'єктом дослідження слугували кишечники 63 гол. домашніх курей та 12 гол. індиків, отриманих під час забою птиці. Птиця належала селянським господарствам Полтавського, Миргородського, Новосанжарського, Машівського, Решетилівського районів Полтавської області.

Посмертна діагностика здійснювалась шляхом відбору паразитів за повного гельмінтологічного розтину шлунково-кишкового тракту птиці. Гельмінтів фіксували в етиловому спирті (70 %). Інвазованість домашньої птиці (курей, індиків) збудниками паразитозів визначали за показником екстенсивності інвазії (EI, %) та інтенсивності інвазії (екз./гол.). Визначення видової належності паразитів здійснювали за визначниками.

Статистичний аналіз отриманих результатів проводили з урахуванням стандартної похибки (SE) і середнього значення (M).

Результати дослідження. Повним гельмінтологічним розтином шлунково-кишкового тракту птиці встановлено паразитування в курей *Ascaridia galli* та *Heterakis gallinarum*; індиків – *Heterakis gallinarum*, *Baruscapillaria obsignata* та *Eimeria* ssp. Морфологічно нематоди виду *Ascaridia galli* мали жовто-білий колір і значні розміри (самці мали довжину $3,2 \pm 1,34$ см; самки – $9,4 \pm 3,52$ см); *Heterakis gallinarum* були молочно-білого кольору та невеликі за розміром (самці з довжиною тіла $0,8 \pm 0,16$ см, самки – $1,01 \pm 0,27$ см).

Ротовий отвір аскарисів оточують три добре виражені губи. У самців є прианальний присосок, який оточений хітиновим кільцем, хвостові сосочки та дві однакові спікули. У самців виду *Heterakis gallinarum* візуалізували дві спікули різної довжини, над клоакою проглядався хітинізований прианальний присосок округлої форми. У самок вульву виявляли поблизу середини тіла гельмінта. Нематод виду *Ascaridia galli* виявляли у тонких кишках, а *Heterakis gallinarum* – у сліпих кишках. Самці *Baruscapillaria obsignata* мали довжину $1,4 \pm 0,26$ см, самки – $2,1 \pm 0,4$ см, і локалізувались у сліпих кишках індиків. *Eimeria* ssp. виявляли в епітеліальних клітинах за мікроскопічного дослідження зіскобів зі слизової оболонки кишок за розтину кишечника птиці. Еймерії мали округлу форму, розміри коливались в межах $12\text{--}22 \times 13\text{--}19$ мкм.

За результатами дослідження, найбільш поширеними гельмінтозами домашніх курей виявились гетеракоз і аскарідіоз, екстенсивність інвазії становила відповідно 81,5 % (Полтавський район), 73,7 % (Решетилівський район) 64,7 % (Новосанжарський район) за середнього значення 73,2 %. Показники інтенсивності інвазії коливались від 1 до 64 екз./гол.

Поширеними асоціаціями гельмінтів у індиків були гетеракоз, капіляріоз. Поряд із тим реєструвалась двокомпонентна (*Heterakis gallinarum* і *Baruscapillaria obsignata*) та трикомпонентна мікстинвазія (*Heterakis gallinarum*, *Baruscapillaria obsignata*, *Eimeria* ssp.). Ураження індиків паразитами в залежності від району було різним: у Миргородському EI становила 41,7 %, у Машівському – 33,3 %, Решетилівському – 16,7 %.

Висновки. Таким чином, гельмінтологічний розтин кишечника є інформативним та ефективним у разі проведення моніторингового дослідження паразитозів. Він дозволяє чітко встановити видовий склад гельмінтів, забезпечує достовірність показників інтенсивності інвазії та їх індексу рясності. В той же час, допомагає виявити перебіг асоціативний

перебіг паразитозів. Використання вказаного методу посмертної діагностики дозволить мати чітку картину поширення гельмінтозів, частку ураження гельмінтами птиці, що сприятиме ефективному плануванню та проведенню протигельмінтозних заходів у птахівництві.

Список використаних джерел

1. Дорош М. М. Особливості та проблеми інноваційного розвитку птахівництва України. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького*. 2012. Т. 14, № 1(51), ч. 1. С. 203–207.
2. Вініченко І. І., Маховський Д. В. Стан та перспективи розвитку птахівничих підприємств в Україні. *Агросвіт*. 2015. № 24. С. 3–6.
3. Любенко О. І., Савко В. Ю. Резерви збільшення виробництва продукції птахівництва в умовах фермерських господарств. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 121. С. 158–163. doi:10.32851/2226-0099.2021.121.22
4. Яців С. Ф. Стан і перспективи розвитку птахівництва у сільськогосподарських підприємствах України. *Агросвіт*. 2021. № 16. С. 26–33. doi: 10.32702/2306&6792.2021.16.26
5. Кучерук М. Д., Білик Р. І. Порівняння органічного і неорганічного вирощування птиці в аспекті благополуччя. *Наукові дослідження для органічного бізнесу. Тваринництво заради ґрунту. В рамках IV Конгресу органічна Україна 2020. Перезавантаження. Актуалізація органічних брендів* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (4 квіт. 2020 р.). Київ : Органічна Україна, 2020. С. 38–46.
6. Кручиненко О. В. Поширення шлунково-кишкових паразитозів у курей. *Вісник ПДАА*. 2021. № 3. С. 236–241. doi:10.31210/visnyk2021.03.29.
7. Prevalence of Eimeria species in domestic chickens in Anhui province, China / Y. Huang, X. Ruan, L. Li, M. Zeng. *Journal of Parasitic Diseases*. 2017. Vol. 41(4). P. 1014–1019. doi:10.1007/s12639-017-0927-1.
8. Маршалкіна Т. В., Сентюрін В. В. Біологія кишкових паразитозів курей та індиків в умовах Степу України. *Бюлетень Інституту Сільського Господарства Степової зони НААН України*. 2016. № 11. С. 163–166.
9. Global and regional prevalence of helminth infection in chickens over time: a systematic review and meta-analysis / A. Shifaw, T. Feyera, S. W. Walkden-Brown et al. *Poultry Science*. 2021. Vol. 100(5). Articles 101082. doi:10.1016/j.psj.2021.101082.
10. Tsegaye A. A., Miretie A. A. Chicken ascariasis and heterakiasis: prevalence and associated risk factors, in Gondar city, northwest Ethiopia. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. 2021. Vol. 12. P. 217–223. doi:10.2147/vmrr.s323284.
11. Єресько В. І., Коваленко В. О. Капіляріоз у складі мікстинвазії травного каналу гусею. *Вісник ПДАА*. 2017. № 4. С. 143–145. doi:10.31210/visnyk2017.04.29.

СЕЗОННА ДИНАМІКА ХОРІОПТОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Станіслав Коваленко, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет

Вступ. Хоріоптоз – це поширене захворювання, яке уражає тварин різних видів і може передаватися як контактно, так і непрямим шляхом через предмети догляду. Хоріоптозна інвазія серед поголів'я великої рогатої худоби вважається дослідниками найпоширенішою акарозною інвазією у багатьох країнах світу і викликається акариформними кліщами *Chorioptes bovis* та *Ch. texanus* [1, с. 21; 2, с. 871; 4, с. 460].

Науковці свідчать, що хоріоптоз частіше реєструється у дорослої великої рогатої худоби, особливо у дійних корів. Є повідомлення про певну сезонну динаміку, яка характеризується піком інвазії у зимовий період року, коли велика рогата худоба знаходиться на стійловому утриманні. Це супроводжується загостренням прояву клінічних ознак інвазії (посилення свербежу, дерматити тощо), які зазвичай зникають, коли навесні тварин переводять на пасовишне утримання. Однак серед великої рогатої худоби, яка утримується впродовж року в стійлах, хоріоптоз має тенденцію до наростання хворобливих явищ [3, с. 351; 5, с. 530].

Мета роботи – встановити особливості перебігу хоріоптозу великої рогатої худоби різного віку залежно від сезону року на території України.

Результати дослідження. Дослідження проводилися впродовж 2021 р. в умовах ТОВ «Комишуватський молочний комплекс» Красноградського району Харківської області та на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету. У процесі обстеження тварин основним показником ураження великої рогатої худоби хоріоптесами була екстенсивність інвазії (ЕІ, %) та інтенсивність інвазії (І, екз/4 см²). Кожної пори року (зима, весна, літо, осінь) проводили акарологічні дослідження великої рогатої худоби різного віку (телята до 6 міс., молодняк 6–12 міс., телиці старші 12 міс., корови).

Проведеними дослідженнями встановлено, що за стійлово-вигульного утримання великої рогатої худоби хоріоптоз перебігає з певною сезонною динамікою. Зокрема, максимальні показники екстенсивності інвазії незалежно від віку тварин встановлено у зимово-весняний період (рис. 1).

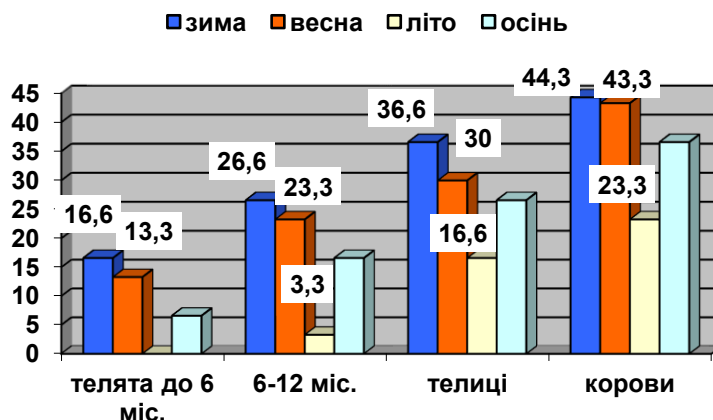


Рис. 1. Показники екстенсивності псороптозної інвазії (%) у великій рогатій худобі різного віку залежно від сезону

Так, у телят до 6 міс. віку ЕІ в цей період коливалася в межах від 13,3 до 16,6 %, у молодняку 6–12 міс. – від 23,3 до 26,6 %, у телиць – від 30,0 до 36,6 %, у корів – від 43,3 до 44,3 %. У літньо-осінній період показники ЕІ значно знижуються і становлять: у телят до 6 міс. – 0–6,6 %, у молодняку 6–12 міс. – 3,3–16,6 %, у телиць – 16,6–26,6 %, у корів – 23,3–36,6 %.

Показники інтенсивності хоріоптозної інвазії залежно від сезону мали коливання подібні до показників екстенсивності інвазії (рис. 2).

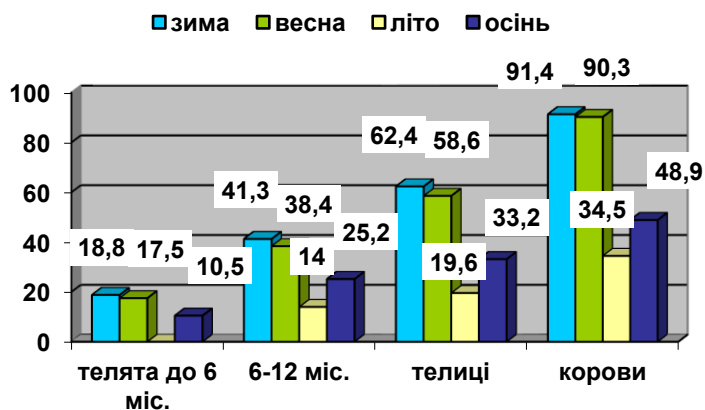


Рис. 2. Показники інтенсивності псороптозної інвазії (екз./4 см²) у великій рогатій худобі різного віку залежно від сезону

Пік псороптозної інвазії встановлено у встановлено у зимово-весняний період, а саме: у телят до 6 міс. – від $17,58 \pm 4,17$ до $18,80 \pm 1,16$ екз./4 см², у молодняку 6–12 міс. – від $38,46 \pm 4,08$ до $41,38 \pm 2,06$ екз./4 см², у телиць – від $58,68 \pm 3,67$ до $62,45 \pm 2,07$ екз./4 см², у корів – від $90,31 \pm 5,81$ до $91,46 \pm 5,01$ екз./4 см². У літньо-осінній період реєстрували зниження показників ІІ, де вони коливалися в межах: у телят до 6 міс. – від 0 до

10,50±2,50 екз./4 см², у молодняку 6–12 міс. – від 14,00 до 25,20±2,56 екз./4 см², у телиць – від 19,60±2,20 до 33,25±1,51 екз./4 см², у корів – від 34,57±3,67 до 48,91±3,94 екз./4 см².

Висновки. Встановлено, що сезонна динаміка псороптозу великої рогатої худоби різного віку характеризується піком інвазії взимку (ЕІ від 16,6 до 44,3 %, ІІ від 17,58±4,17 до 91,46±5,01 екз./4 см²) та зниженням зараженості тварин влітку (ЕІ від 0 до 23,3 %, ІІ від 0 до 34,57±3,67 екз./4 см²).

Список використаних джерел

1. Chorioptic mange in dairy cattle: treatment with eprinomectin pour-on / S. Rehbein et al. *Parasitology Research*. 2005. № 98(1). P. 21–25.
2. Faccini J. L., Massard C. L. The genus *Chorioptes gervais*, 1895, parasite of ruminants in Brazil (Psoroptidae, Acarina). *Revista Brasileira de Biologia*. 1976. № 36(4). P. 871–872.
3. Nematollahi A., Moghaddam G. A., Golezardy H. An outbreak of *Chorioptes bovis* mange on a dairy farm in Tabriz, Iran. *Iranian Journal of Veterinary Research*. 2007. № 8(4). P. 351–354.
4. Psoroptic mange in cattle in south Wales / J. Jones et al. *Veterinary Record*. 2008. № 162(14). P. 460.
5. Re-emergence of *Chorioptes bovis* (Acari: Psoroptidae) in cattle in the state of Rio Grande do Sul, Brazil / M. Vieira et al. *Brazilian Journal of Veterinary Parasitology*. 2014. № 23(4). P. 530–533.

ОРГАНОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ НАДНИРКОВОЇ ЗАЛОЗИ ПТАХІВ

Владислав Прокопенко, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Поліський національний університет

Вступ. Перспективами успішного розвитку птахівництва є підвищення продуктивних якостей птиці на фоні профілактики захворювань різноманітного генезу. Тому проведення організаційно-господарських заходів слід супроводжувати дослідженням організму птиці в цілому та морфології органів і систем зокрема [1, с. 4]. При цьому важливе значення має макроскопічні морфометричні показники органів у клінічно здорової птиці, оскільки їх можна використовувати в якості морфологічних критеріїв за діагностики захворювань [3, с. 87]. Безумовно це стосується, в першу чергу, органів ендокринної системи, яка спільно з нервовою системою регулює і координує діяльність організму птиці. Гормони надниркової залози впливають на ріст і диференціювання тканин, регулюють білковий, вуглеводний, жировий

водний, і мінеральний обміни, впливають на резистентність організму до інфекцій, стресу, інтоксикації та інших факторів.

Метою роботи було встановити органометричні показники надниркової залози клінічно здорових статево зрілих птахів – перепела, курки, індички, качки, індокачки, гуски і голуба. Для цього використовували макроскопічні, морфометричні та статистичні методи досліджень [2, с. 231].

Результати дослідження. Аналіз макроскопічних морфометричних показників надниркової залози досліджуваних птахів свідчить, що у голуба (ряд Голубоподібні) середнє значення абсолютної маси надниркової залози найменше і дорівнює $0,019 \pm 0,001$ г. Щодо представників рядів Куроподібні та Гусеподібні, найбільший такий показник характерний для індика ($0,175 \pm 0,003$ г) та гуски ($0,662 \pm 0,007$ г), найменший – для перепела ($0,023 \pm 0,001$ г) та індокачки ($0,076 \pm 0,004$ г), що прямо залежить від маси їх тіла. У птахів кожного досліджуваного виду показники абсолютної маси правої та лівої надниркових достовірно не відрізняються, що суперечить даним про більшу масу лівої надниркової залози, обумовлену інтенсивним кровопостачанням за рахунок лівої зовнішньої клубової вени [4, с. 173].

Визначення лінійних розмірів надниркової залози птахів показало, що найбільше середнє значення має довжина, дещо менше ширина і найменше – товщина органу. Причому показник довжини надниркової залози варіює від $3,53 \pm 0,04$ мм (голуб) до $10,95 \pm 0,26$ мм (гуска). У широких межах коливається і ширина та товщина надниркової залози – від $2,59 \pm 0,16$ і $1,33 \pm 0,03$ мм (голуб) до $9,48 \pm 0,23$ і $4,71 \pm 0,17$ мм (гуска) відповідно. У всіх досліджуваних птахів, окрім індика, довжина лівої надниркової залози більша довжини правої надниркової залози, що узгоджується з результатами досліджень [5, с. 212; 6, с. 60; 7, с. 4365; 9, с. 1229]. Щодо ширини і товщини надниркової залози, не встановлено спільної особливості різниці між цими показниками у правій та лівій залозі птахів різних видів.

Висновки. Абсолютна маса надниркової залози визначається рядом птахів, прямо залежить від маси їх тіла. У всіх досліджуваних птахів найбільше середнє значення має довжина, дещо менше ширина і найменше – товщина надниркової залози. Ліва надниркова залоза, порівняно з правою наднирковою залозою, є відносно довшою.

Список використаних джерел

1. Вініченко І. І., Маховський Д. В. Стан та перспектива розвитку птахівничих господарств в Україні. *Агроевіт.* 2015. № 24. С. 3–6.
2. Горальський Л. П., Хомич В.Т ., Кононський О. І. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи досліджень у нормі та при патології. Житомир : Полісся, 2005. 288 с.
3. Кот Т. Ф., Прокопенко В. С. Особливості морфології надниркової залози курей. *Наукові горизонти.* 2020. Т. 5(90). С. 82–88.

4. Histomorphological study of adrenal gland in local adult female duck (*Anas platyrhynchos*) / G. A. J. Al-Jebori, K. H. A. Al-Jebori, O. A. Hossain, S. M. Z. Al-Tamimi. *Basrah Journal of Veterinary Research*. 2016. Vol. 15(2). P. 164–175.
5. Colcimen N., Cakmak G. A stereological study of the renal and adrenal glandular structure of red-legged partridge (*Alectoris chukar*). *Folia morphology*. 2020. Vol. 80(1). P. 210–214.
6. Fathima R., Lucy K. Morphological studies on the adrenal gland of kuttanad ducks (*Anas platyrhynchos domesticus*) during post hatch period. *Journal of Agriculture and Veterinary Science*. 2014. Vol. 7(6). P. 58–62.
7. Jabbar I. A., Kareem H., Abdulghafoor R. Histomorphological Comparative Study of the Adrenal Glands in Local Guinea Fowl (*Numida Meleagris*) and Muscovy duck (*Cairina Moschata Domestica*). *Annals of Romanian Society for Cell Biology*. 2021. Vol. 25(3). P. 4360–4369.
8. Matos R. Adrenal steroid metabolism in birds: anatomy, physiology, and clinical considerations. *Exotic animal practice*. 2008. Vol. 11(1). P. 35–57.
9. Moghadam D., Mohammadpour A. Histomorphological and stereological study on the adrenal glands of adult female guinea fowl (*Numida meleagris*). *Comparative Clinical Pathology*. 2017. Vol. 26(3). P. 1227–1231.

СЕЗОННА ДИНАМІКА ПАСАЛУРОЗУ КРОЛІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ГЕЛЬМІНТОЛОГІЧНОГО РОЗТИНУ

**Анатолій Хорольський, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет**

Вступ. З багатьох видів гельмінтозів кролів на земній кулі домінуючим є пасалуроз. Дана інвазія викликається нематодою *Passalurus ambiguus* (Rudolphi, 1819), який є космополітом і локалізується в сліпих відростках і товстому кишечнику кролів. Науковцями доведено, що пасалуроз є одним з найпоширеніших захворювань у кролівницьких господарствах. Економічні збитки від даного захворювання складаються з втрат живої маси та зниження вгодованості тушки кролика, а також погіршення якості м'ясної продукції [2, с. 62; 4, с. 952; 6, с. 320].

Значному поширенню пасалурозу сприяє такий фактор, як розвинена копрофагія в кролів, що є нормальним фізіологічним процесом в цих тварин. Причому поїдання відбувається безпосередньо із анального отвору, де і знаходиться найбільша кількість яєць паразитів [3, с. 611; 7, с. 257]. Також до сприятливих факторів швидкого поширення інвазії є цикл розвитку паразита. Він є прямим за оксіурідним типом [1, с. 125; 5, с. 69]. Тому, метою нашої роботи було встановити сезонну динаміку перебігу пасалурозу кролів за результатами гельмінтологічного розтину тварин.

Результати дослідження. Дослідження проводилися впродовж 2020–2021 рр. в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області та на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету. З метою вивчення сезонної динаміки пасалурозу кожної пори року (зима, весна, літо, осінь) проводили гельмінтологічний розтин товстих кишок кролів різного віку (кроленята до 2 міс., молодняк 2–6 міс., 6–12 міс., кролі старші 12 міс.). Основними показниками ураженості кролів пасалурисами були значення екстенсивності інвазії (EI, %) та інтенсивність інвазії (II, екз.).

Встановлено, що найбільшу інвазованість кроленят віком до 2 міс. пасалурисами виявлено у осінь-зимовий період (EI – 6,67 %, II – $8,50 \pm 1,50$ – $11,50 \pm 0,50$ екз.). Зниження EI та II реєстрували влітку – 3,33 % та 6,00 екз. відповідно. Навесні гельмінтів у кроленят не виявлено (рис. 1).

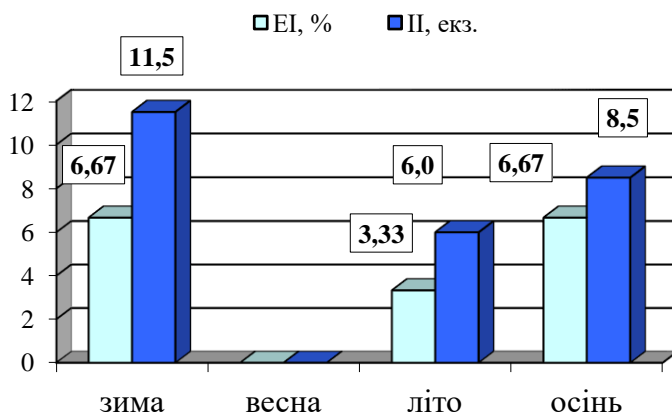


Рис. 1. Сезонна динаміка пасалурозу в кроленят віком до 2 місяців

У молодняку віком 2–6 міс. пік пасалурозу виявляли, також, у осінньо-зимовий період року (EI – 46,67 %, II – $134,71 \pm 17,32$ – $204,07 \pm 21,63$ екз.). Зниження показників EI та II реєстрували у літньо-весняний період року (EI – 23,33–33,33 %, II – $35,86 \pm 3,35$ – $61,90 \pm 8,51$ екз.) (рис. 2).

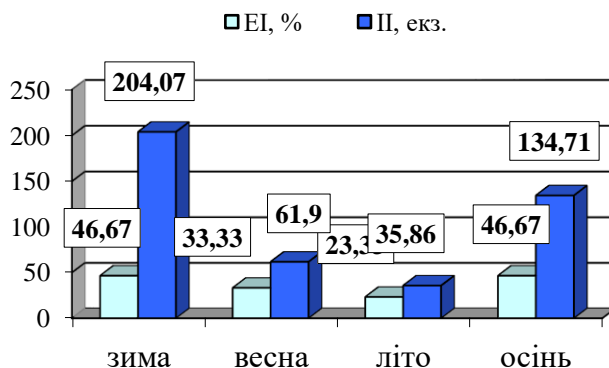


Рис. 2. Сезонна динаміка пасалурозу в молодняку кролів віком 2–6 місяців

У кролів віком 6–12 міс. підвищення показників EI та II виявляли у осінньо-зимовий період року (66,67–70,0 %, 369,55±50,30–479,90±238,11 екз.), а зниження цих показників реєстрували у літньо-весняний період року (EI – 43,33–53,33 %, II – 80,08±6,15–135,75±15,82 екз.) (рис. 3).

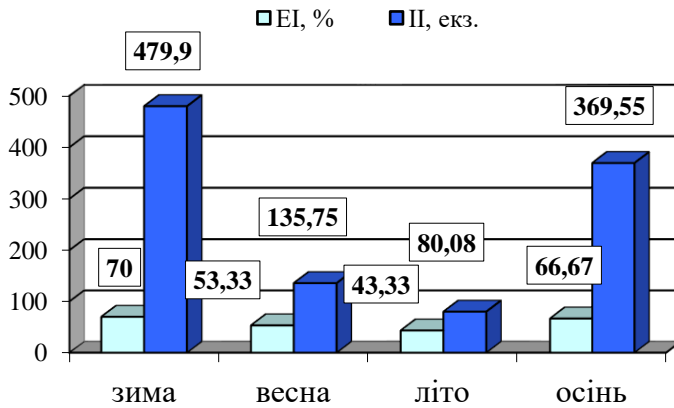


Рис. 3. Сезонна динаміка пасалурозу в кролів віком 2–6 місяців

У кролів старших 12 місячного віку пік пасалурозної інвазії встановлено у осінньо-зимовий період року (EI – 50,0–53,33 %, II – 203,27±35,78–322,06±59,96 екз.) (рис. 4).

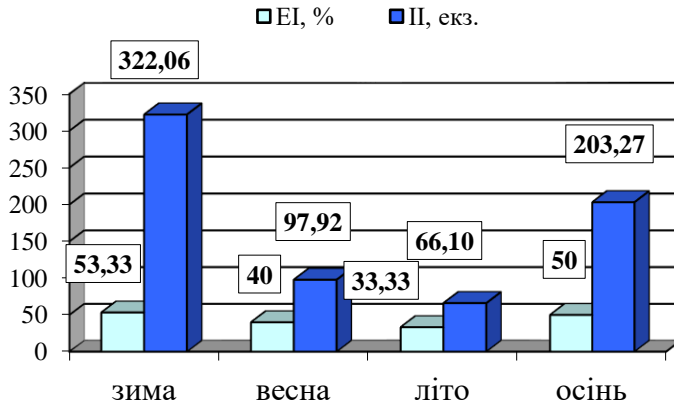


Рис. 4. Сезонна динаміка пасалурозу в кролів старших 12 місяців

Мінімальні показники EI та II реєстрували у літньо-весняний період року (EI – 33,33–40,0 %, II – 66,10±5,00–97,92±10,56 екз.).

Висновки. Сезонна динаміка пасалурозу кролів незалежно від віку тварин характеризується піком інвазії у осінньо-зимовий період року (EI від 16,6 до 44,3 %, II від 17,58±4,17 до 479,90±238,11 екз.) зі зниженням показників інвазованості кролів у літньо-весняний період року (EI від 0 до 53,33 %, II від 0 до 135,75±15,82 екз.).

Список використаних джерел

1. Biological specifics of exogenous development of *Oxyuris equi* nematodes (Nematoda, Oxyuridae) / V. O. Yevstafieva et al. *Biosystems Diversity*. 2020. № 28(2). P. 125–130.
2. Dalle Zotte A. Rabbit farming for meat purposes. *Animal Frontiers*. 2014. № 4. P. 62–67.
3. Ebino K. Y., Shutoh Y., Takahashi K. W. Coprophagy in rabbits: autoingestion of hard feces. *Jikken Dobutsu. Experimental Animals*. 1993. № 42(4). P. 611–613.
4. Helminths of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) in Macaronesia / P. Foronda et al. *Journal of Parasitology*. 2003. № 89(5). P. 952–957.
5. Pathomorphological changes in the large intestine of rabbits parasitised by *Passalurus ambiguus* (Nematoda, Oxyuridae) / S. M. Mykhailiutenko et al. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2019. № 10(1). P. 69–74.
6. Rabbit meat production and processing in China / S. Li et al. *Meat Science*. 2018. № 145. P. 320–328.
7. The Alice – "Follow the White Rabbit" – parasites of farm rabbits based on coproscopy / S. Kornaś et al. *Annals of Parasitology*. 2015. № 61(4). P. 257–261.

РОЗДІЛ 4. МАТЕМАТИЧНІ ТА ПРИРОДНИЧІ НАУКИ

СТРАТЕГІЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НН «ЕКОЛОГІЇ ТА ЛІСУ» ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Олександр Кратюк, д. б. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Початок ХХІ ст. ознаменувався небувалими до цього структурно-функціональними змінами планетарного масштабу, здебільшого антропогенного характеру. Охопивши всі структурні компоненти біосфери вони стали причиною широкомасштабних криз та катастроф, у тому числі й екологічних. Таким чином, породжена самою людиною у процесі становлення цивілізації, проблема сталого розвитку, стала за своїм характером та значущістю найважливішою проблемою сьогодення [7]. Симбіоз виробничої та розумової діяльності суспільства спричинив формування глобальної надсистеми – соціосфери. До її складу увійшли біосфера, інші геосфери, які зазнали антропогенного впливу, навколосезонний космічний простір та людське суспільство загалом [3].

З огляду на це особливого значення набуває міжнародне співробітництво у сфері збалансованої взаємодії екологічних, економічних та соціальних напрямків діяльності суспільства не лише на регіональному рівні, але й у планетарному масштабі [10]. Для унеможливлення негативного впливу та мінімізації антропогенного навантаження на біосферу людське суспільство постійно удосконалює існуючі підходи та розробляє нові концепції охорони довкілля. Тому, наразі, у якості методологічної основи подальшого існування життя на Землі запропоновано поліфункціональну концепцію збереження біорізноманіття, яка базується на ідеології безлишковості природи. Її суть полягає в тому, що природа має різні властивості по відношенню до себе та до людини, які потребують дбайливого ставлення та охорони [16, 17].

Результати дослідження. Властивість природи до самовідновлення можлива лише за умови забезпечення необхідного рівня біорізноманіття, що гарантував би можливість реалізації цієї властивості. Інтенсивність споживання ресурсів, у тому числі і біологічних, з року в рік поступово зростає. Для унеможливлення виснаження необхідно проводити нормування, тобто обмежене використання, що забезпечить збереження біорізноманіття та стане запорукою стійкості, надійності та стабільності, як окремих екосистем різного структурно-функціонального рівня, так і біосфери в цілому [7].

Деградація природного середовища у межах окремих країн уже давно перетворилася на деструктивний елемент процесу екологічної глобалізації. Негативні зміни пов'язані зі шкідливими викидами у довкілля та їх експортом на прилеглі території, інтенсивною експлуатацією природних ресурсів, у тому числі і лісових, розширенням номенклатури експорту екологічно шкідливої продукції видобувних галузей, зменшенням площі лісів та зростанням фінансування плантаційного лісовирощування. Все це призводить до змін клімату, вичерпання природних ресурсів, соціальних та економічних катаклізмів, що є результатом недосконалої міжнародної політики у сфері екології та неефективною системою менеджменту довкілля [11]. Виходом з кризи використання лісових ресурсів є впровадження принципово нової системи організації і ведення лісового господарства. Методологічною основою якої є вісім принципів, серед яких збереження біорізноманіття та підтримання екологічних функцій лісів [22].

Зміна клімату в свою чергу призводить до підвищення глобальної середньої температури; танення льодовиків (внаслідок чого скорочується площа білого покриву, який відбиває левову частку сонячної радіації), підвищення рівня Світового океану. Новим трендом, який фіксують науковці протягом останніх десятиліть, стали хвилі тепла. Вони стають більш розповсюдженими та екстремальними у світі, а вірогідність їх виникнення стає дедалі вищою саме через антропогенні зміни клімату.

Згадані вище глобальні екологічні ризики у тій чи іншій мірі є предметом наукових пошуків фахівців Науково-інноваційного інституту (НІ) «Екології та лісу» Поліського національного університету. Різноманітність наукових тематик та всеохоплююча зацікавленість складають потужну наукову школу, яка об'єднує фахівців екологів, лісівників, зоологів, ботаніків, геологів для вирішення нагальних проблем сучасної науки.

Нижче зупинимося на найбільш значущих напрямках досліджень, які, на нашу думку, є найбільш перспективними.

Фундаментом НІ «Екології та лісу» є наукова школа «Екології та охорони навколишнього середовища», керівником якої є доктор сільськогосподарських наук, професор, заслужений працівник сільського господарства України, проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку Поліського національного університету Романчук Людмила Донатівна. До її складу входить більше 150 науковців, серед яких 7 докторів наук (д. пед. н., професор Бордюг Наталія Сергіївна, Дубовий Володимир Іванович, д. б. н., професор Житова Олена Петрівна, д. ф.-м. н., професор Журавльов Валерій Пилипович, д. б. н., доцент Котюк Людмила Анатоліївна, д. е. н., професор Никитюк Юрій Андрійович, д. с.-г. н., професор Федонюк Тетяна Павлівна) та понад 50 кандидатів.

Володіючи потужною експериментальною базою Поліського національного університету у вигляді вимірювальної лабораторії навчально-наукового центру екології та охорони навколишнього середовища,

Ботанічного саду, дослідного поля, Поліського центру органічного виробництва, лабораторією декоративного рибництва та аквадизайну, лабораторією екології лісу, науково-дослідна діяльність школи базується на пріоритетних напрямках відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» – «Раціональне природокористування» [9] та пріоритетного напрямку відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2020 року» від 7 вересня 2011 р. № 942. Серед них: «Технології сталого використання, збереження і збагачення біоресурсів та покращення їх якості і безпечності, збереження біорізноманіття», «Технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища та змін клімату», «Технології раціонального водокористування, підвищення ефективності очищення стічних вод та запобігання забрудненню водних об'єктів» та «Технології раціонального використання ґрунтів і збереження їх родючості».

За останній період, під безпосереднім керівництвом професора Л. Д. Романчук, найбільш вагомими результатами були досягнуті при виконанні таких науково-дослідних тем, а саме: «Поліпшення технічного стану та благоустрій водойм на території Ботанічного саду Житомирського національного агроєкологічного університету. Реконструкція»; «Радіаційно-гігієнічна оцінка агроєкосистем та їх роль у формуванні доз опромінення населення у віддалений період після аварії на ЧАЕС»; «Біологічний моніторинг вод поверхневих та підземних джерел питного водопостачання та рибогосподарського призначення»; «Радіаційний моніторинг ґрунтів та продуктів рослинництва на присадибних ділянках мешканців Полісся Житомирщини у віддалений період після аварії на ЧАЕС» та ін.

Розробка таких науково-дослідних тем як «Радіаційний моніторинг ґрунтів Полісся Житомирщини та продуктів рослинництва у віддалений період після аварії на ЧАЕС» (на замовлення Управління екології та природних ресурсів Житомирської ОДА) і «Оцінка якості життя та радіаційної безпеки сільського населення радіоактивно забруднених територій» (на замовлення Міністерства освіти і науки України) дозволили зрозуміти потенційні напрями зміни радіаційної ситуації у віддалений період після катастрофи на ЧАЕС та розробити обґрунтоване інформаційне забезпечення комплексної оцінки рівня радіоактивного забруднення компонентів екосистем, таких як ґрунт, рослини, а також продуктів харчування місцевого населення, що мешкає на території Полісся у межах Житомирської області. Така наукова діяльність дозволила сформулювати комплекс організаційно-технічних, природо-охоронних, економічних та інших заходів для забезпечення та відновлення збалансованого розвитку радіоактивно забруднених територій, що значно підвищує рівень екологічної безпеки місцевого населення.

Результатом такої потужної діяльності наукової школи є отримання за останні роки близько 30 патентів, написання 40 монографій та близько 100

підручників та навчальних посібників, а також більше 500 наукових статей, з яких близько 100 у фахових виданнях, які індексуються у міжнародних наукометричних базах даних *Scopus* та *Web of Science*.

Серед екологічного напрямку варто відмітити наукові дослідження доктора педагогічних наук, професора Бордюг Наталії Сергіївни, які спрямовані на підготовку фахівців природоохоронної галузі з екологічного моніторингу, формуванні екологічної компетентності у здобувачів освіти закладів загальної середньої, позашкільної, вищої освіти, розробки та впровадження освітніх інноваційних технологій, навчально-методичного забезпечення в освітній процес. Продовжуються дослідження щодо визначення екологічного стану об'єктів навколишнього природного середовища, формування мережі спостережень за компонентами довкілля, розробки природоохоронних заходів.

У рамках науково-дослідної роботи «Еколого-соціальна оцінка стану сільських селітебних територій у контексті сталого розвитку», що проводиться доцентами Русланою Валерко та Людмилою Герасимчук виконуються дослідження стану питної води джерел нецентралізованого водопостачання сільських населених пунктів Житомирської області. Актуальність таких досліджень зумовлена тим, що наразі майже 70 % населення сільських населених пунктів України споживає питну воду із джерел нецентралізованого водопостачання, якість якої досить часто не відповідає встановленим нормативам. Колодязі та свердловини, у більшій своїй кількості, знаходяться у незадовільному технічному та санітарному стані, що негативно впливає на якість води.

Цей вид водопостачання є найпроблемнішим у світі, оскільки, у багатьох країнах немає системної процедури для контролю та моніторингу якості води споруд нецентралізованого питного водопостачання, не є виключенням у цьому сенсі й Україна.

Крім того, дослідження є актуальним і перспективним на сучасному етапі під час воєнної агресії росії проти України, оскільки існує великий ризик руйнування приватних колодязів та свердловин у сільській місцевості, що звичайно знизить якість питної води. Також є небезпека влучання військових снарядів у приватні або фермерські склади мінеральних добрив та засобів захисту рослин, що може спричинити їх надходження у поверхневі та підземні води і, таким чином, зробити їх непридатними до вживання.

Перспективним напрямом вирішення проблеми питного водопостачання сільських населених пунктів є залучення автоматизованих засобів та інструментів, розроблених на основі геоінформаційних технологій, а також створення геоінформаційних моделей у розрізі сільських населених пунктів, що будуть використані для розробки практичних рекомендацій органам місцевого самоврядування об'єднаних територіальних громад Житомирщини для підвищення екологічної безпеки нецентралізованого водопостачання. Також, з метою інформування сільського населення про якість питної води

відповідно до європейських вимог, необхідним є створення інтерактивної карти якості питної води за допомогою програмного забезпечення ArcGIS Pro.

Новим напрямком наукових досліджень НН «Екології та лісу» стало вивчення водних біоресурсів та аквакультури під загальним керівництвом завідувача профільної кафедри доцента Миколи Світельського. особливу увагу науковці приділяють аквакультури в установках замкнутого водопостачання (УЗВ), що є технологією для вирощування водних організмів, у тому числі і риб, з повторним використанням води для потреб виробництва. Така технологія базується на застосуванні фільтрів (механічних та біологічних) і, по суті, може бути використана для вирощування різних об'єктів аквакультури, а саме: двостулкових молюсків, креветок, риб тощо [12]. Проте рециркуляційні технології застосовуються головним чином в рибництві [24]. З екологічної точки зору менша кількість використовуваної рециркуляційної води, безперечно, є сприятливим чинником, тому що у більшості регіонів вода вже перетворилася на обмежений ресурс. З огляду на менше споживання води, видалення повного спектру продуктів життєдіяльності об'єктів вирощування також стає легшим, здешевленим, оскільки обсяг води, що скидається, набагато менший, ніж той, що скидається традиційними рибними господарствами. Тому аквакультура в УЗВ вважається екологічним способом отримання рибної продукції [6].

Оскільки традиційне рибництво на сто відсотків залежить від зовнішніх умов, таких як показники температури води у водоймі, чистота води, рівень кисню, наявність мікро - та макрофітів, а в рециркуляційних аквасистемах зовнішні чинники відсутні повністю або частково, залежно від ступеня рециркуляції і конструкції установки, тому рециркуляція дозволяє рибоводам контролювати всі виробничі параметри [15].

Наукові дослідження пов'язані з вивченням таких параметрів, як температура води, рівень кисню або навіть денне світло, забезпечує стабільні і оптимальні умови для риб, що у свою чергу призводить до меншого стресу і кращого росту. Результатом подібних стабільних умов стає постійний і передбачуваний ріст, що дозволяє рибоводам точно прогнозувати, коли риба досягне певного етапу розвитку або розміру [5]. Це позитивно впливає на загальне управління господарством і поліпшує здатність рибоводів до конкурентоспроможної реалізації риби. Використання рециркуляційних технологій в рибництві має низку переваг. Однією з найважливіших є та, що в УЗВ вплив патогенів сильно знижено. Завдячуючи обмеженому використанню води, потрапляння в установку збудників інвазійних захворювань з навколишнього природного середовища зведено до мінімуму. Зазвичай, вода для потреб рибництва береться із відкритої водойми, що, природно, підвищує ризик внесення збудників захворювань [4]. В УЗВ, враховуючи обмежене споживання води, вода зазвичай береться зі свердловини, дренажної системи або джерела, де ризик інвазій мінімальний. Фактично у переважній більшості УЗВ абсолютно відсутні проблеми із захворюваннями, тому застосування

лікарських засобів у значній мірі знижено, а це позитивно впливає і на виробництво, і на навколишнє природне середовище.

Багаторічні дослідження дали можливість встановити, що для оптимізації роботи господарства пропонується запровадження поліциклічного способу вирощування кларієвого сома в установках замкнутого водопостачання [15].

Серед завдань, над розв'язанням яких працює колектив, дослідження впливу різних типів наповнювачів реактора біофільтра на процес формування нітрифікуючої мікрофлори в установках замкнутого водопостачання в індустріальних аквафермах [8].

Одержані результати дадуть змогу зробити висновок про виробничу діяльність рибницького господарства за економічними показниками: економічна ефективність виробництва, собівартість одиниці продукції, валовий прибуток та рівень рентабельності, а обчислення загальних витрат на вирощування товарної риби і валового прибутку від реалізації товарної продукції дає змогу визначити величину валового прибутку.

Наявність у регіоні великої кількості покладів найрізноманітніших корисних копалин зумовлює необхідність моніторингу екологічної ситуації та стану геологічного середовища. Наукові зусилля концентруються на вивченні торфових родовищ, які розташовані у десяти областях України, де зосереджено близько 90 % їх геологічних запасів [13, 14]; проявів та родовищ бурштину [23], а також залишкових та розсипних родовищ ільменітових руд у межах Житомирської області [25].

У тісній співпраці з екологічними поступово набирають обертів і лісівничі дослідження. Головними напрямками на початковому етапі були лісівничо-таксаційні, лісоексплуатаційні, радіоекологічні та орнітологічні дослідження лісових насаджень Українського Полісся. Упродовж більш ніж 20 років відбулася серйозна трансформація окремих напрямків досліджень, яка спричинена постійною динамікою і викликами сучасної науки, виробничих, освітніх та суспільних процесів. Поява молодого покоління науковців значною мірою посилила кадровий потенціал. Поряд із уже існуючими напрямками, науковий інтерес зосереджений на питаннях лісовідновлення, веденні мисливського, у тому числі і вольєрного господарства, біології та захисту лісу, типології лісу та паркобудівництва. Для визначення ступеня життєздатності деревних порід активно почали використовувати сучасні методи електрофізіологічних досліджень [21].

Стійкість і продуктивність лісів залежать від екологічних умов, серед яких провідне місце посідають шкідливі комахи, збудники хвороб і пожежі, які визначаються значною мірою типом лісорослинних умов, складом, походженням, віком і повнотою деревостанів. Поєднання цих характеристик впливає на мікроклімат, сприйнятливність до пошкодження вітром, пожежею, посухами, комахами-фітофагами та ураження збудниками хвороб. Зазначені характеристики не є постійними, а змінюються із часом під впливом

природних чинників і господарської діяльності. Зокрема після пожеж чи спалахів масового розмноження стовбурових шкідників, які відбуваються в Поліссі, гинуть лісові насадження на великих площах [1, 2]. Оскільки принадність насаджень для формування осередків шкідників залежить від характеристик цих насаджень, то зазначені процеси мали наслідком зміни у розподілі площі насаджень головних лісоутворювальних порід, вікового складу й повноти деревостанів. Встановлення зазначених змін є важливим для прогнозування загрози поширення шкідників і пожеж та внесення коректив у господарську діяльність.

Зокрема дослідження доцента Олени Андрєєвої пов'язані з вивченням особливостей поширення й розвитку комах-шкідників лісу та збудників хвороб лісу, вдосконаленням методів обліку та прогнозування осередків погіршення стану лісів на території Полісся України. Досліджуються вплив змін клімату та лісогосподарської діяльності на поширення шкідників лісу, вплив шкідливих комах і збудників хвороб на ростові показники та санітарний стан лісів [18].

Здійснюється оцінка щільності популяцій соснових пильщиків у лісостанах Центрального Полісся за різних лісорослинних умов і структури деревостанів на окремих ділянках, визначено залежність ступеня пошкодження крон сосновими пильщиками у лісостанах Центрального Полісся від показників щільності їх коконів. Застосовуються дендрохронологічні методи для оцінки змін радіального приросту дерев в осередках комах-фітофагів. Результати досліджень дають змогу прогнозувати межі та площі потенційних осередків масового розмноження комах-фітофагів у лісовому фонді лісогосподарських підприємств [19].

Проводиться аналіз баз даних лісовпорядкування лісгоспів Полісся з метою визначення, в яких типах лісорослинних умов, за яких віку, відносної повноти та складу насаджень поширюються осередки масового розмноження інших комах-хвоєгризів, короїдів, збудників синяви тощо. З роками змінюється не тільки вік насаджень, але й їхня повнота й учать сосни у складі. Це відбивається на принадності ділянок насаджень для формування осередків шкідників і хвороб, а також – ризику виникнення лісових пожеж. Відповідні розрахунки зроблені під час порівняння баз даних окремих лісгоспів і визначені переліки ділянок і площі насаджень із високою загрозою виникнення осередків шкідників і лісових пожеж [20].

Приділено увагу впливу погодних умов на фенологію шкідників, їхні поширення та розвиток, а також на стан насаджень. Вивчено особливості розвитку осередків стовбурових шкідників лісу в насадженнях, пошкоджених сосновими пильщиками та в осередках мікозу, а також вплив зазначених чинників на санітарний стан і приріст насаджень.

Багаторічні дослідження дали можливість лісівникам перейти до аналізу впливу екологічних чинників на стан і стійкість соснових насаджень

Правобережного Полісся та розробки заходів запобігання погіршенню стану лісів і щодо пом'якшення наслідків.

Серед завдань, над розв'язанням яких працює колектив: визначення критеріїв і діагностичних ознак стабільності, стійкості та стану соснових лісів; виявлення особливостей вікової та типологічної структури соснових насаджень регіону у зв'язку з продуктивністю та уразливістю до дії несприятливих екологічних чинників; оцінювання зміни кліматичних показників, що впливають на стан соснових насаджень; визначення ролі абіотичних чинників у збільшенні уразливості соснових насаджень до дії біотичних чинників; оцінювання поширеності й розвитку шкідливих організмів у соснових насадженнях.

Висновки. Одержані результати дадуть змогу розробити алгоритми прогнозування фізіологічної та технічної шкоди біотичних чинників у лісових насадженнях, а також розробити заходи підвищення стійкості лісів до несприятливої дії екологічних чинників.

Загалом лісівничий напрямок досліджень є багатовекторним і спрямованим на подальшу співпрацю з низкою підприємств лісогосподарської та деревообробної галузі, мисливськими господарствами, декоративними розсадниками та підприємствами з благоустрою, а також науковими та освітніми закладами України та країн Європи (Польщі, Болгарії та Словаччини).

Науковий доробок активно використовується у процесі викладання навчальних дисциплін спеціальностей 101 «Екологія», 103 «Науки про землю», 205 «Лісове господарство», 207 «Водні біоресурси та аквакультура» та стане надійною опорою для розвитку нових (091 «Прикладна біологія» та 206 «Садово-паркове господарство»).

Список використаних джерел

1. Андрєєва О. Ю., Вишневський А. В., Болюх С. В. Динаміка популяцій короїдів у соснових лісах Житомирської області. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. Вип. 29, № 8. С. 31–35.
2. Біотичні чинники ослаблення дубових насаджень Житомирської області / О. Ю. Андрєєва, О. П. Житова, І. В. Мартинчук та ін. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2019. Вип. 135. С. 174–183.
3. Голубець М. А. Понятійна різноманітність і потреби термінологічної точності в екології, геосоціосистемології, середовищезнавстві та охороні природи. *Наукові основи збереження біотичної різноманітності* : матеріали Дев'ятої міжнар. наук. конф. молодих вчених (1–2 жовт. 2009 р.). Львів, 2009. С. 4–19.
4. Моніторинг основних параметрів ставової води задля одержання безпечної продукції за сумісного вирощування осетрових і коропових риб /

Н. Є. Гриневич, А. О. Слюсаренко, О. А. Хом'як та ін. *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького. Серія: С.-г. науки*. 2021. Т. 23, № 94. С. 73–80.

5. Моніторинг вмісту глікогену хижих видів риб на ювенальній стадії розвитку за зміни температурного та кисневого режиму водойми / Н. Є. Гриневич, О. М. Водяницький, О. А. Хом'як та ін. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2021. № 1. С. 49–61.

6. Санітарно-мікробіологічні показники води рециркуляційної аквасистеми за вирощування *Acipenser ruthenus* L. / Н. Є. Гриневич, Н. В. Семанюк, М. М. Світельський та ін. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2021. № 2(10). С. 51–63.

7. Проблеми збереження та відновлення біорізноманіття в Україні / Д. М. Гродзинський, Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Т. М. Черевченко та ін. Київ : Академперіодика, 2001. 104 с.

8. Дослідження впливу різних типів наповнювачів реактора біофільтра на процес формування нітрифікуючої мікрофлори в установках замкнутого водопостачання в індустріальних аквафермах / Н. Є. Гриневич, Т. М. Димань, Т. Г. Мазур та ін. *Формування нової парадигми розвитку агропромислового сектору в XXI столітті* : кол. монографія : у 2 ч. / відп. за вип. О. В. Аверчев. Львів ; Торунь : Ліга-Прес, 2021. С. 478–508.

9. Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки : Закон України від 11.07.2001 р. № 2623-III. *Відомості Верховної Ради України*. 2001. № 48. С. 253. (останні зміни від 01.02.2022 р. № 2031-IX).

10. Програма дій «Порядок денний на XXI століття» : пер. з англ. Київ : Україна, 2000. 360 с.

11. Синякевич І. М. Інструменти екополітики: теорія і практика. Львів : ЗУКЦ, 2003. 188 с.

12. Перспективний об'єкт аквакультури ракоподібних *Cherax quadricarinatus* (von Martens, 1868): біологія, технологія (огляд) / А. О. Слюсаренко, Н. Є. Гриневич, В. С. Жарчинська та ін. *Водні біоресурси та аквакультура*. 2022. Т. 1, № 1(11). С. 47–62.

13. Дослідження залежності зміни обсягу промислових запасів від середньої потужності торфового покладу / В. А. Стріха, С. О. Жуков, М. М. Світельський та ін. *Наукові праці ДонНТУ. Серія: Гірничо-геологічна*. Покровськ, 2021. С. 104–115.

14. Стріха В. А., Жуков С. О., Соболевський Р. В. Аналіз сучасного стану та технологічного потенціалу покладів торфу Рівненської області. *Вісник Житомир. держ. технічного університету*. 2018. № 1(81). С. 281–286.

15. Рибоводно-технологічне обґрунтування рециркуляційної аквасистеми для африканського кларієвого сома *Clarias gariepinus* (Burchell, 1822) / А. М. Трофимчук, Н. Є. Гриневич, Б. А. Романчук, М. М. Світельський. *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2021. Т. 23, № 95. С. 15–24.

16. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Емельянов И. Г. Экологические аспекты

концепции биоразнообразия. *Екологія та ноосферологія*. 1997. Т. 3, № 1/2. С. 131–140.

17. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Ємельянов І. Г. Біорізноманіття та сталий розвиток України. *Вісник Нац. Академії наук України*. 2000. № 4. С. 35–39.

18. Andreieva O. Y. Climatic factors influencing the vulnerability of scots pine to bark beetles attacks in the Central Polissya. *Forestry and forest melioration*. 2018. Iss. 133. P. 119–127.

19. Andreieva O. Y., Goychuk A. F. Forest site conditions and the threat for insect outbreaks in the scots pine stands of Polissya. *Folia Forestalia Polonica. Series A – Forestry*. 2020. Vol. 62(4). P. 270–278.

20. Andreieva O. Y., Zhytova O. P., Martynchuk I. V. Health condition and colonization of stem insects in Scots pine after ground fire in Central Polissya. *Folia Forestalia Polonica. Series A – Forestry*. 2018. Vol. 60(3). P. 143–153.

21. Kratiuk O. L., Kratyuk V. L. Plant electrophysiology trends in forestry research. *Topical issues of methods of teaching natural sciences : International scientific and practical conference (December 27–28, 2019)*. Lublin, Republic of Poland : Baltija Publishing, 2019. P. 78–81.

22. Close-to-Nature Forestry as the Basis for Sustainable Forest Management in Ukraine / H. T. Krynytskyi, M. V. Chernyavskiy, O. H. Krynytska et al. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2017. Вип. 27(8). С. 26–31.

23. Depositional environment of paleogen amber-bearing quartz-glaucanite sands from Zdolbuniv (Rivne region, NW Ukraine): mineralogical and petrographical evidences / L. Natkaniec-nowak, M. Dumańska-Słowik, B. Naglik et al. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi – Mineral Resources Management*. 2017. Vol. 33, Iss. 4. P. 45–62.

24. Acclimatization of fish to the higher calcium levels in the water environment / N. Hrynevych, M. Svitelskyi, V. Solomatina et al. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2022. Vol. 16. P. 101–113.

25. Elaboration of geological and technological models for rational development of titanium deposits / O. Remezova, S. Vasylenko, T. Okholina, O. Yaremenko. *Modernization and engineering development of resource-saving technologies in mineral mining and processing : multi-authored monograph* / Eds. V. Kalinichenko, R. Moraru. Petroșani, Romania : UNIVERSITAS Publishing, 2019. 476 p.

UNIFORM LIMITS OF \mathcal{B}_1^{**} FUNCTIONS

Waldemar Sieg & Piotr Sworowski
Ph. D., Asst. Professors
Casimirus the Great University, Bydgoszcz, Poland

1. BAIRE-ONE-STAR FUNCTIONS

The so-called *Baire-one-star* (\mathcal{B}_1^*) property of a real-valued function, defined on an interval in the real line, has received certain attention over recent couple of decades, often in connection with generalized differentiation and integration, where it is investigated if some generalized primitives or indefinite integrals must satisfy this, stronger than Baire-one, property.

DEFINITION

Richard J. O'Malley 1976

Let X, Y be topological spaces. An $f: X \rightarrow Y$ is said to have the *Baire-one-star* property if for every nonempty closed $D \subset X$, there is an open $O \subset X$, $D \cap O \neq \emptyset$, such that the restriction of f to $D \cap O$ is continuous (in its domain).

Other names used in similar connection are *Baire half property*, *Borel level one property*, or *piecewise (generalized) continuity*, [CG]. Alternative definitions can be: $X = \bigcup_{n \in \mathbb{N}} D_n$, where $\text{cl } D_n = D_n$, $f \upharpoonright D_n$ is continuous, $n \in \mathbb{N}$; preimages of all open (closed) sets are ambiguous. All three conditions coincide e.g. if X, Y are metric spaces and X is compact (*Bernd Kirchheim 1992*).

We are interested in a classification of \mathcal{B}_1^* functions introduced by Agnieszka Łukasiewicz (Małek) in her PhD thesis. Let $f: X \rightarrow Y$, $\alpha < \omega_1$, one defines

$$U_\alpha(f) = \text{int} \left(\bigcup_{\beta < \alpha} U_\beta(f) \cup C(X \setminus \bigcup_{\beta < \alpha} U_\beta(f)) \right),$$

where $C(\cdot)$ stands for the set of continuity points, and $S_\alpha(X, Y) = \{f: X \rightarrow Y \mid U_\alpha(f) = X\}$. Obviously, $U_\beta(f) \subset U_\alpha(f)$ if $\beta < \alpha$, and

THEOREM A.

Agnieszka Małek 2006/2007

If X is T_5 , then $\mathcal{B}_1^*(X, \mathbb{R}) = \bigcup_{\beta < \omega_1} S_\beta(X, \mathbb{R})$.

THEOREM B.

Agnieszka Małek 2006/2007

All classes $S_\beta(X, \mathbb{R})$, $\beta < \omega_1$, are, in general, essential, e.g. for $X = \mathbb{R}$.

THEOREM C.

Agnieszka Małek 2006/2007

For all $\alpha, \beta < \omega_1$, if X is T_5 , $S_\alpha(X, \mathbb{R}) + S_\beta(X, \mathbb{R}) = S_{\alpha(+)\beta}(X, \mathbb{R})$, where $(+)$ stands for the natural (coordinatewise) addition: if

$$\alpha = \omega^{\zeta_0} p_0 + \dots + \omega^{\zeta_k} p_k, \quad \beta = \omega^{\zeta_0} r_0 + \dots + \omega^{\zeta_k} r_k,$$

($\zeta_0 > \dots > \zeta_k$ countable ordinals, p_i and r_i nonnegative integers; unique Hessenberg form), then

$$\alpha(+)\beta = \omega^{\zeta_0} (p_0 + r_0) + \dots + \omega^{\zeta_k} (p_k + r_k).$$

2. PAWLAK'S CLASS \mathcal{B}_1^{**}

Consider the class (Ryszard Pawlak 2000) $\mathcal{B}_1^{**}(X, \mathbb{R}) = S_1(X, Y)$, i.e., the class of all $f: X \rightarrow Y$, such that $f \upharpoonright \mathcal{D}_f$ is continuous; \mathcal{D}_f is the set of all discontinuity points of f . We were interested in a problem analogous to the following classical result.

THEOREM D. from Kuratowski's „Topologie”

Let Y be separable. The following are equivalent:

- $f: X \rightarrow Y$ is a Borel level one function;
- there is a sequence $f_n: X \rightarrow Y, f_n \rightrightarrows f$, such that $f_n \in \mathcal{B}_1^*$ for all n .

PROBLEM. Characterize uniform limits of functions from \mathcal{B}_1^{**} , i.e., the class $u\mathcal{B}_1^{**}$.

MAIN THEOREM. Assume $f_n \rightrightarrows f$, where all f_n are in $\mathcal{B}_1^{**}(X, Y)$, (Y, ρ) a metric space. The following condition holds:

(*) if $\varepsilon > 0$, f restricted to the set $\mathcal{D}_f(\varepsilon) = \{ \xi \in X: \omega_f(\xi) \geq \varepsilon \}$ is continuous.

Conversely, if X is T_5 and $f: X \rightarrow \mathbb{R}$ satisfies (*), then there is a sequence $(f_n)_n \subset \mathcal{B}_1^{**}(X, \mathbb{R})$ such that $f_n \rightrightarrows f$. Here $\omega_f(x)$ is the oscillation of f at x , that is,

$$\omega_f(x) = \inf_O \sup_{\xi \in O} \rho(f(x), f(\xi)),$$

where the inf ranges over all neighborhoods $O \ni x$.

REMARK. Condition (*) says, in terms of Kechris & Louveau 1990, that f has oscillation index $\beta(f) \leq 1$. The key tool in the sufficiency part of the main theorem is the Katětov–Tong insertion theorem.

3. ITERATES OF $\mathcal{D}_f(\varepsilon)$ AND CLASSES uS_n

X a topological space, $f: X \rightarrow \mathbb{R}$, $\varepsilon > 0$. Let $f^\varepsilon = f \upharpoonright \mathcal{D}_f(\varepsilon)$. Inductively, given $\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n, \varepsilon_{n+1} > 0$, $n \in \mathbb{N}$, we let $\mathcal{D}_f(\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n, \varepsilon_{n+1})$ be the set of points $x \in \mathcal{D}_f(\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n)$ such that the oscillation of $f^{\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n}$ (defined on $\mathcal{D}_f(\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n)$) at x is $\geq \varepsilon_{n+1}$; define $f^{\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n, \varepsilon_{n+1}} = f \upharpoonright \mathcal{D}_f(\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n, \varepsilon_{n+1})$.

The class $uS_n(X)$, or just uS_n , is defined as the class of all functions $f: X \rightarrow \mathbb{R}$ such that for arbitrary $\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_{n+1}$,

$$\mathcal{D}_f(\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n, \varepsilon_{n+1}) = \emptyset,$$

that is, all f with the oscillation index $\beta(f) \leq n$. Provided X is T_5 , $u\mathcal{B}_1^{**}(X, \mathbb{R}) = uS_1(X)$ (the main theorem). The following extension of the main theorem has been obtained.

THEOREM. If a sequence $(f_m)_m \subset S_n(X)$ tends uniformly to an f , then $f \in uS_n(X)$. Now let X be T_5 , $n \in \mathbb{N}$. Conversely, if $f \in uS_n(X)$, then there exists a sequence $(f_m)_m \subset S_n(X)$ such that $f_m \rightrightarrows f$.

4. ADDITIVITY OF FINITE $\beta(f)$

THEOREM. Let X be T_5 , $f \in uS_n(X)$, and $g \in uS_m(X)$. Then $f + g \in uS_{n+m}(X)$.

DEFINITION. A topological space X has property (T) if the following assertion is true: Let $Y \subset X$ be a closed subspace, $f : Y \rightarrow \mathbb{R}$ an arbitrary function. Then there is a continuous function $g : X \setminus Y \rightarrow \mathbb{R}$ such that if $h = f \cup g$,

$$\omega_f(x) = \omega_h(x) \quad \text{at every } x \in Y.$$

Of course, every normal space has (T) (*Tietze's theorem*). Whether the converse is true seems a quite intriguing problem.

PROBLEM. Does every T_4 topological space have property (T)?

We were unable to prove an analogue of Theorem C for classes $uS_n(X)$. The following result is not much satisfactory.

THEOREM. Let $f \in uS_{n+1}(X)$, $n \in \mathbb{N}$, X be a T_6 space with property (T). Then there exist functions $f_1, f_3 \in uS_n(X)$, $f_2 \in uS_1(X)$, such that $f = f_1 + f_2 + f_3$.

COROLLARY. Let f and X be as in the theorem above. Then f can be written as the sum of at most $2^{n+1} - 1$ many terms from $uS_1(X)$.

CONJECTURE. The number of terms above can be improved to $n + 1$.

Bibliography

1. M. Katětov: *On real-valued functions in topological spaces*. Fundamenta Math. 38, 85–91 (1951).
2. A.S. Kechris, A. Louveau: *A classification of Baire class 1 functions*. Transactions of the American Mathematical Society 318(1), 209–236 (1990).
3. B.Kirchheim: *Baire one star functions*. Real Analysis Exchange 18(2), 385–399 (1992/93).
4. C.Kuratowski: *Topologie*, 4th French ed., vol. 1, Monografie Matematyczne 20, PWN, Warszawa (1958).
5. A.Łukasiewicz (neé Małek): *A classification of Baire one star functions in topological spaces*. Atti Semin. Mat. Fis. Univ. Modena Reggio Emilia 54(1–2), 175–181 (2006).
6. A.Małek: *A classification of Baire one star functions*. Real Analysis Exchange 32(1), 205–211 (2006/07).
7. R.J.O'Malley: *Baire*1, Darboux functions*. Proceedings of the American Mathematical Society 60, 187–192 (1976).
8. R.J.Pawlak: *On some class of functions intermediate between the class \mathcal{B}_1^* and the family of continuous functions*. Tatra Mt. Math. Publ. 19, 135–144 (2000).
9. H.Rosen: *Darboux Baire-.5 functions*. Proceedings of the American Mathematical Society 110(1), 285–286 (1990).

10. P.Sworowski, W.Sieg: *Uniform limits of \mathcal{B}_1^{**} -functions*. *Topology Appl.* 292, # 107630 (2021)

11. H.Tong: *Some characterizations of normal and perfectly normal spaces*. *Duke Math J.* 19(2), 289–292 (1952).

УЗАГАЛЬНЕНЕ ОБЕРНЕННЯ (2×2) -ВИМІРНИХ ОПЕРАТОРНИХ МАТРИЦЬ

Валерій Журавльов, д. ф.-м. н., професор
Поліський національний університет

Вступ. В роботі розв’язано задачу про побудову узагальнено-обернених операторів до операторних матриць Отримавна формула узагальнює відому формулу Фробеніуса для побудови оберненої матриці до (2×2) -вимірної блочної матриці.

Постановка задачі. Розглянемо рівняння з операторною матрицею:

$$B_0 \begin{bmatrix} c \\ d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} \\ B_{21} & B_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c \\ d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix}, \quad (1)$$

де $B_{11} : B_1 \rightarrow B_3$, $B_{12} : B_2 \rightarrow B_3$, $B_{21} : B_1 \rightarrow B_4$, $B_{22} : B_2 \rightarrow B_4$ – лінійні обмежені оператори.

Мета роботи: знайти формули для побудови проекторів та узагальнено оберненої матриці B_0^- до операторної матриці B_0 , а також встановити умови існування та вигляд розв’язку рівняння (1).

Основний результат. Запишемо рівняння (1) у вигляді системи операторних рівнянь:

$$\begin{cases} B_{11}c + B_{12}d = y_1, \\ B_{21}c + B_{22}d = y_2. \end{cases} \quad (2)$$

Надалі клас узагальнено оборотних операторів, які діють з банахового простору X у банаховий простір Y будемо позначати $GI(B_1, B_3)$.

Нехай оператор $B_{11} \in GI(B_1, B_3)$. Узагальнена оборотність оператора B_{11} означає [1], що нуль-простір $N(B_{11})$ та підпростір $Y_{B_{11}} = B_3 \ominus R(B_{11})$ доповнювальні у банахових просторах B_1 та B_3 відповідно і існують [2] обмежені проектори: $P_{Y_{B_{11}}}$ – на підпростір $Y_{B_{11}} = B_3 \ominus R(B_{11})$, $P_{N(B_{11})}$ – на нуль-простір $N(B_{11})$ та обмежений узагальнено обернений оператор B_{11}^- до оператора B_{11} .

Тоді перше рівняння системи (2) має розв'язок відносно $c \in B_1$ тоді і лише тоді, коли виконується умова [3]:

$$P_{Y_{B_1}} [y_1 - B_{12}d] = 0, \quad (3)$$

при виконанні якої воно має сім'ю розв'язків

$$c = P_{N(B_{11})}\bar{c} + B_{11}^- [y_1 - B_{12}d], \quad (4)$$

де \bar{c} – довільний елемент банахового простору B_1 .

Підставимо знайдене c з (4) у друге рівняння системи (2):

$$B_{21} \{P_{N(B_{11})}\bar{c} + B_{11}^- [y_1 - B_{12}d]\} + B_{22}d = y_2, \quad (5)$$

або

$$\tilde{B}_{22}d = y_2 - B_{21}B_{11}^- y_1 - B_{21}P_{N(B_{11})}\bar{c}, \quad (6)$$

де $\tilde{B}_{22} = B_{22} - B_{21}B_{11}^- B_{12}$ – лінійний обмежений оператор.

Нехай оператор $\tilde{B}_{22} \in GI(B_2, B_4)$. Тоді рівняння (6) має розв'язок відносно $d \in B_2$ тоді і лише тоді, коли виконується умова [3]:

$$P_{Y_{\tilde{B}_{22}}} [y_2 - B_{21}B_{11}^- y_1 - B_{21}P_{N(B_{11})}\bar{c}] = 0, \quad (7)$$

при виконанні якої воно має сім'ю розв'язків

$$d = P_{N(\tilde{B}_{22})}\bar{d} + \tilde{B}_{22}^- [y_2 - B_{21}B_{11}^- y_1 - B_{21}P_{N(B_{11})}\bar{c}], \quad (8)$$

де $P_{Y_{\tilde{B}_{22}}}$ – обмежений проєктор на підпростір

$Y_{\tilde{B}_{22}} = B_4 \ominus R(\tilde{B}_{22})$, $P_{N(\tilde{B}_{22})}$ – обмежений узагальнено обернений оператор до

оператора \tilde{B}_{22} .

Для отримання умови розв'язку першого рівняння системи (2), підставимо (8) у (3):

$$\begin{aligned} & P_{Y_{B_1}} B_{12} \tilde{B}_{22}^- B_{21} P_{N(B_{11})}\bar{c} - P_{Y_{B_1}} B_{12} P_{N(\tilde{B}_{22})}\bar{d} + \\ & + \left(P_{Y_{B_1}} + P_{Y_{B_1}} B_{12} \tilde{B}_{22}^- B_{21} B_{11}^- \right) y_1 - P_{Y_{B_1}} B_{12} \tilde{B}_{22}^- y_2 = 0. \end{aligned} \quad (9)$$

Позначимо $\hat{B}_{22}^- = B_{12} \tilde{B}_{22}^- B_{21}$.

Підставивши (8) у (4), отримаємо:

$$\begin{aligned} c = & \left[P_{N(B_{11})} + B_{11}^- \hat{B}_{22}^- P_{N(B_{11})} \right] \bar{c} - B_{11}^- B_{12} P_{N(\tilde{B}_{22})}\bar{d} + \\ & + \left[B_{11}^- + B_{11}^- \hat{B}_{22}^- B_{11}^- \right] y_1 - B_{11}^- B_{12} \hat{B}_{22}^- y_2. \end{aligned} \quad (10)$$

З умов (9) та (7) отримаємо умови розв'язності матричного операторного рівняння (2):

$$\begin{aligned} & \begin{bmatrix} P_{Y_{B_{11}}} \tilde{B}_{22}^- P_{N(B_{11})} & -P_{Y_{B_{11}}} B_{12} P_{N(\tilde{B}_{22})} \\ -P_{Y_{\tilde{B}_{22}}} B_{21} P_{N(B_{11})} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \bar{c} \\ \bar{d} \end{bmatrix} + \\ & + \begin{bmatrix} P_{Y_{B_{11}}} + P_{Y_{B_{11}}} \hat{B}_{22}^- B_{11}^- & -P_{Y_{B_{11}}} B_{12} \tilde{B}_{22}^- \\ -P_{Y_{\tilde{B}_{22}}} B_{21} B_{11}^- & P_{Y_{\tilde{B}_{22}}} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} = 0, \end{aligned} \quad (11)$$

а з (8) та (10), отримаємо загальний розв'язок операторної системи (1):

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} c \\ d \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} P_{N(B_{11})} + B_{11}^- \hat{B}_{22}^- P_{N(B_{11})} & -B_{11}^- B_{12} P_{N(\tilde{B}_{22})} \\ -\tilde{B}_{22}^- B_{21} P_{N(B_{11})} & P_{N(\tilde{B}_{22})} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \bar{c} \\ \bar{d} \end{bmatrix} + \\ & + \begin{bmatrix} B_{11}^- + B_{11}^- \hat{B}_{22}^- B_{11}^- & -P_{Y_{B_{11}}} B_{12} \tilde{B}_{22}^- \\ -\tilde{B}_{22}^- B_{21} B_{11}^- & \tilde{B}_{22}^- \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix}, \end{aligned} \quad (12)$$

де $\bar{c} \in B_1$, $\bar{d} \in B_2$ - елементи, які задовольняють умову (11).

Позначимо оператори:

$$K = \begin{bmatrix} -P_{Y_{B_{11}}} \hat{B}_{22}^- P_{N(B_{11})} & -P_{Y_{B_{11}}} B_{12} P_{N(\tilde{B}_{22})} \\ -P_{Y_{\tilde{B}_{22}}} B_{21} P_{N(B_{11})} & 0 \end{bmatrix}, \quad (13)$$

$$\tilde{B}_0^- = B_0 - K.$$

$$P_{N(\tilde{B}_0^-)} = \begin{bmatrix} P_{N(B_{11})} + B_{11}^- \hat{B}_{22}^- P_{N(B_{11})} & -B_{11}^- B_{12} P_{N(\tilde{B}_{22})} \\ -\tilde{B}_{22}^- B_{21} P_{N(B_{11})} & P_{N(\tilde{B}_{22})} \end{bmatrix} \quad (14)$$

$$P_{Y_{\tilde{B}_0^-}} = \begin{bmatrix} P_{Y_{B_{11}}} + P_{Y_{B_{11}}} \hat{B}_{22}^- B_{11}^- & -P_{Y_{B_{11}}} B_{12} \tilde{B}_{22}^- \\ -P_{Y_{\tilde{B}_{22}}} B_{21} B_{11}^- & P_{Y_{\tilde{B}_{22}}} \end{bmatrix}, \quad (15)$$

$$\tilde{B}_0^- = \begin{bmatrix} B_{11}^- + B_{11}^- \hat{B}_{22}^- B_{11}^- & -B_{11}^- B_{12} \tilde{B}_{22}^- \\ -\tilde{B}_{22}^- B_{21} B_{11}^- & \tilde{B}_{22}^- \end{bmatrix}. \quad (16)$$

Тоді умову (11) запишемо у вигляді:

$$P_{Y_{\tilde{B}_0^-}} \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} - K \begin{bmatrix} \bar{c} \\ \bar{d} \end{bmatrix} = 0, \quad (17)$$

а загальний розв'язок (12) – у вигляді:

$$\begin{bmatrix} c \\ d \end{bmatrix} = P_{N(\tilde{B}_0^-)} \begin{bmatrix} \bar{c} \\ \bar{d} \end{bmatrix} + \tilde{B}_0^- \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix}. \quad (18)$$

Теорема 1. Оператори (14), (15) є обмеженими проекторами відповідно на нуль-простір $N(\tilde{B}_0^-) \subset B_1 \times B_2$ та підпростір $Y_{\tilde{B}_0^-} = B_3 \times B_4 \ominus R(\tilde{B}_0^-)$.

Оператор P називається проектором, якщо $P^2 = P$.
Безпосередньою перевіркою можна впевнитись, що:

$$P_{N(\tilde{B}_0)}^2 = P_{N(\tilde{B}_0)} \quad (19)$$

і оператор $P_{N(\tilde{B}_0)}$ є обмеженим проєктором. Його обмеженість випливає з обмеженості всіх його компонент.

Аналогічно оператор $P_{Y_{\tilde{B}_0}}$ є теж обмеженим проєктором, тобто $P_{Y_{\tilde{B}_0}}^2 = P_{Y_{\tilde{B}_0}}$.

Теорема 2. Нехай оператори $B_{11} \in GI(B_1, B_3)$ та $\tilde{B}_{22} = B_{21}B_{11}^{-1}B_{12} \in GI(B_2, B_4)$.

Тоді операторна матриця:

$$\tilde{B}_0^- = \begin{bmatrix} B_{11}^- + B_{11}^- \hat{B}_{22}^- B_{11}^- & -B_{11}^- B_{12} \tilde{B}_{22}^- \\ -\tilde{B}_{22}^- B_{21} B_{11}^- & \tilde{B}_{22}^- \end{bmatrix} \quad (20)$$

є обмеженою узагальнено оберненою до операторної матриці B_0 .

Обмежений проєктор $P_{N(\tilde{B}_0)}$ розбиває банаховий простір $B_1 \times B_2$ на доповнювальні підпростори $N(\tilde{B}_0)$ та $X_{\tilde{B}_0}$:

$$B_1 \times B_2 = N(\tilde{B}_0) \oplus X_{\tilde{B}_0}.$$

Оскільки $B_0 P_{N(\tilde{B}_0)} = K$, то $X_{\tilde{B}_0} \subseteq X_{B_0}$, де $X_{B_0} = B_1 \times B_2 \ominus N(B_0)$.

Крім того для всіх $x \in X_{\tilde{B}_0}$, тобто $x = (I_{B_1 \times B_2} - P_{N(\tilde{B}_0)})\bar{x}$, де \bar{x} - довільний елемент банахового простору $B_1 \times B_2$ маємо з одного боку:

$$B_0 x = B_0 (I_{B_1 \times B_2} - P_{N(\tilde{B}_0)})\bar{x} = \tilde{B}_0 \bar{x} - \tilde{B}_0 P_{N(\tilde{B}_0)} \bar{x} = \tilde{B}_0 \bar{x},$$

а з іншого:

$$\tilde{B}_0 x = \tilde{B}_0 (I_{B_1 \times B_2} - P_{N(\tilde{B}_0)})\bar{x} = \tilde{B}_0 \bar{x} - \tilde{B}_0 P_{N(\tilde{B}_0)} \bar{x} = \tilde{B}_0 \bar{x},$$

оскільки $\tilde{B}_0 P_{N(\tilde{B}_0)} = 0$.

Таким чином оператор \tilde{B}_0 є звуженням оператора B_0 на підпростір $X_{\tilde{B}_0}$, тобто $B_0 x = \tilde{B}_0 x$ для всіх $x \in X_{\tilde{B}_0}$.

Обмежений проєктор $P_{Y_{\tilde{B}_0}}$ розбиває банаховий простір $B_3 \times B_4$ на доповнювальні підпростори $Y_{\tilde{B}_0}$ та $R(\tilde{B}_0)$:

$$B_3 \times B_4 = Y_{\tilde{B}_0} \oplus R(\tilde{B}_0).$$

Крім того, внаслідок рівності $P_{Y_{\tilde{B}_0}} K = K$ обмежений проєктор $P_{Y_{\tilde{B}_0}}$ розбиває підпростір $Y_{\tilde{B}_0}$ на доповнювальні підпростори Y_{B_0} та $R(K)$:

$$Y_{\tilde{B}_0} = Y_{B_0} \oplus R(K).$$

Таким чином $R(\tilde{B}_0) \subseteq R(B_0)$ і $B_3 \times B_4 = Y_{B_0} \oplus R(K) \oplus R(\tilde{B}_0)$.

Далі перевіряються властивості, які визначають узагальнено обернену операторну матрицю:

$$1. B_0 \tilde{B}_0^- B_0 = B_0. \quad (21)$$

$$2. \tilde{B}_0^- B_0 \tilde{B}_0^- = \tilde{B}_0^-. \quad (22)$$

Узагальнення теореми Фробеніуса. Нехай $B_0 - n \times n$ - вимірна невивроджена матриця, яка розбита на блоки:

$$B_0 = \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} \\ B_{21} & B_{22} \end{bmatrix}$$

де $B_{11} - k \times k$ - вимірна невивроджена матриця, $B_{22} - (n-k) \times (n-k)$ - вимірна матриця, а B_{12} і B_{21} прямокутні матриці відповідних розмірів.

Нехай $\det B_{11} \neq 0$, тоді $\tilde{B}_{22} = B_{22} - B_{21} B_{11}^{-1} B_{12}$ - це доповнення по Шуру, де показано, що $\det \tilde{B}_{22} \neq 0$, оскільки в протилежному випадку блочна матриця B_0 буде вивродженою.

Тоді $P_{N(B_{11})} \neq 0$, $P_{N(B_{11}^*)} \neq 0$, $P_{N(\tilde{B}_{22}^*)} \neq 0$ і як наслідок $K = 0$, $P_{N(\tilde{B}_0)} = 0$, $P_{Y_{\tilde{B}_0}} = 0$, а формула (20) переходить у формулу Фробеніуса для побудови оберненої матриці до блочної:

$$\tilde{B}_0^- = B_0^{-1} = \begin{bmatrix} B_{11}^{-1} + B_{11}^{-1} \hat{B}_{22}^{-1} B_{11}^{-1} & -B_{11}^{-1} B_{12} \tilde{B}_{22}^{-1} \\ -\tilde{B}_{22}^{-1} B_{21} B_{11}^{-1} & \tilde{B}_{22}^{-1} \end{bmatrix}. \quad (23)$$

$$\text{де } \hat{B}_{22}^{-1} = B_{12} \tilde{B}_{22}^{-1} B_{21}.$$

Список використаних джерел

1. Гохберг И. Ц., Крупник Н. Я. Введение в теорию одномерных сингулярных интегральных операторов. Кишинев: Штиинца, 1973. 426 с.
2. Попов М. М. Доповнювальні простори і деякі задачі сучасної геометрії просторів Банаха. Математика сьогодні. 2007. Вип. 13. С. 78 – 116.
3. Бойчук А. А., Журавлев В. Ф., Самойленко А. М. Нормально разрешимые краевые задачи. Киев: Наук. думка, 2019. 628 с.
4. Гантмахер Ф. Р. Теория матриц. М.: Наука, 1988. – 552 с.

INVESTIGATION OF THE MATHEMATICAL MODELS OF ECOSYSTEMS DEVELOPMENT USING THE EXAMPLE OF COVID-19 IN UKRAINE

Sergiy Kulman, Ph. D., Associate Professor
Liudmyla Boiko, Ph. D., Associate Professor
Yana Khreshchenko
Artem Mikhnyuk
Polissia National University

Introduction. Today it is impossible to get a high enough innovative product without involving mathematics basics of describing the processes of development of complex bio-systems of the forest complex. Within the framework of this it is possible to consider both interrelation, and interdependence of all other disciplines of the educational program among themselves, and to receive thus new "synergetic" result. The principle of isomorphism helps to see these interrelations, which allows us to use mathematical equations to describe systems that are different in nature, but the same in structure and type of interaction between the elements that make up these structures. For example, using the principle of isomorphism, we have obtained new solutions in the study of seemingly different in nature complex systems. Namely: the process of deformation and destruction of wood and wood composites in creep and fatigue strength [1]; the process of impregnation and convective drying of wood; model of population behavior in forestry; mathematical model of tree growth.

Research results. Modern computer technology and software makes it possible to obtain solutions of mathematical models compiled in the form of systems for determining differential equations. These defining relations are usually formed on the basis of the fundamental laws of nature - the laws of conservation of matter, energy and momentum. Therefore, it is not necessary to know the theory of differential equations, in order to obtain their solutions. Much more important is the understanding of how the studied mathematical model works, what parameters and in what sequence of their importance affect its behavior, ie the following parametric analysis of the studied system is especially important.

Thus, engineering wood science involves, first, the analysis (research) of dynamic models of the kinetics of the studied processes (tree growth, population control, plant protection, wood strength, environmental problems, etc.); and secondly, synthesis, ie the creation of new materials based on wood, methods of wood protection, new technologies for growing and protecting trees.

Despite the passed peak in the detection of morbidity in the world, a decrease in the number of detected cases has not been observed for a sufficiently long period [2].

The SIR (Susceptible, Infected, Recovered) model is the basis for describing the spread of infectious diseases and was proposed in the 1920s by Scottish epidemiologists Anderson Kermak and William McKendrick. According to the SIR,

the population is divided into three groups: susceptible (S), infected (infected) (I) and recovered (R). Over time, transitions $S \rightarrow I$ (infection) and $I \rightarrow R$ (recovery or death) are possible. The SIR model stops working if more data needs to be taken into account. For example, different population densities in different areas or different transmission routes. Due to obvious shortcomings, the SIR has been reworked many times.

For the whole year, a family of models (and find out critical codes for rosters by them), broken down on the basis of SIR-models [3-10]. However, many of them usually do not take into account the impact of vaccination on the timing of collective immunity.

The aim of the present work is an extension of the SIR-VACCINATIONS (SIR-V) model of COVID-19 with the aim of improving vaccination and determining the optimal rates for Ukraine.

Materials and methods. Within the SIR-V model, taking into account the vaccination process, the spread of the coronavirus COVID-19 is described by a system of 5 nonlinear ordinary differential equations on the segment $t \in [t_0, T]$:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dS(t)}{dt} = -k_1 S(t) - k_4 V(t) \\ \frac{dI(t)}{dt} = k_1 S(t) - k_2 D(t) - k_3 R(t) \\ \frac{dD(t)}{dt} = k_2 I(t) \\ \frac{dR(t)}{dt} = -k_3 I(t) \\ \frac{dV(t)}{dt} = -k_4 S(t) \end{array} \right. \quad (1)$$

With initial conditions: $S(0) = N; I(0) = 0; R(0) = 0; D(0) = 0; V(0) = 0$, and boundary conditions: $S(t) + I(t) + D(t) + R(t) + V(t) = N$,

where $S(t)$ – the current value of susceptible (uninfected) individuals at time t ; $I(t)$ – symptomatic infected individuals (sick); $D(t)$ – deaths among the population; $R(t)$ – individuals cured; $V(t)$ – vaccinated individuals; k_1 – rate constant of the transition $S \rightarrow I$ (events/day); k_2 is the rate constant of the $I \rightarrow D$ transition (events/day); k_3 is the rate constant of the $I \rightarrow R$ transition (events/day); k_4 is the rate constant of the $S \rightarrow V$ transition (events/day); $N=40,000,000$ – the whole population.

Results and discussion. The results of the numerical experiment are shown in Figure 1. In the capacity of the input minds, which were published in [14], they took the onset of averaged meanings: $t_0 = 15.01.2021$; $S(0) = 40\,000\,000$; $I(0) = 230\,000$; $R(0) = 1\,244\,190$; $D(0) = 29\,000$; $V(0) = 0$; $k_1 = 10\,000$; $k_2 = 300$; $k_3 = 6000$; $k_4 = 100\,000$. There is little information about the real number of asymptomatic infections, and the model is not given to them.

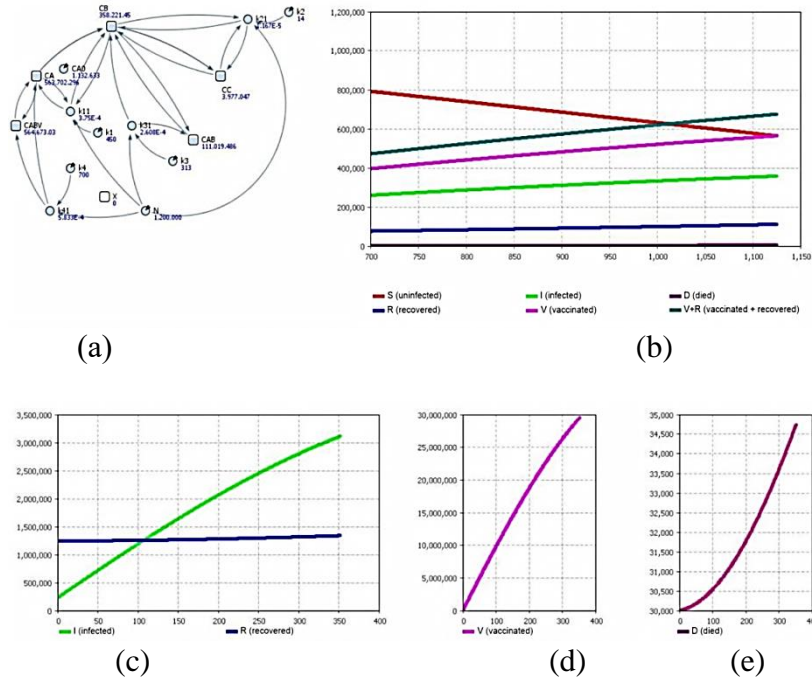


Fig. 1. (a) – kinetic scheme of the model in the parameters of system dynamics; (b) – graphs of changes in all variables of the system in real time ($t_0 = 15.01.2021$); (c) – change of parameters I (disease) and R (those who have recovered); (d) – vaccinated (V); (e) – fatalities (D)

Analysis of the results of a computational experiment shows that the coronavirus pandemic is a unique state of the human community, during which a person largely loses his subjectivity and becomes the object of external influences. In addition, the simulation results show that even with vaccination per day of 100,000 people, to reach the required threshold of collective immunity can only be in 300 days. At vaccination at the rate of 10 000 people a day, this threshold can be reached only in 2400 days. All this suggests only that it is necessary to strictly adhere to strict rules of collective behavior in a pandemic. As mentioned above, this model does not take into account the number of asymptomatic infected due to lack of primary data, so when obtaining these data, it can be clarified.

Conclusions. As mentioned above, this model does not take into account the number of asymptomatic infected due to lack of primary data, so when obtaining these data, it can be clarified. The issue of mathematical modeling of complex ecosystems by methods of nonlinear dynamics is considered. The SIR-V model of coronavirus pandemic spread in Ukraine taking into account vaccination has been created. The influence of vaccination rates on the success of achieving collective immunity is analyzed.

Referenses

1. Prediction the fatigue life of wood-based panels / S. Kulman, L. Boiko, D. H. Gurova, J. Sedliacik. *Wood research*. 2019. Vol. 64(3). P. 373–88.
2. Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. *Nonlinear Dynamics*. 2021. Vol. 106, Iss. 2. P. 1375–1395.
3. Kavitha C., Gowrisankar A., Banerjee S. The second and third waves in India: when will the pandemic be culminated? *Eur. Phys. J. Plus*. 2021. Vol. 136. P. 596. doi.org/10.1140/epjp/s13360-021-01586-7.
4. Gowrisankar A., Lamberto Rondoni, Santo Banerjee. Can India develop herd immunity against COVID-19? *Eur. Phys. J. Plus*. 2020. Vol. 135. P. 526. doi.org/10.1140/epjp/s13360-020-00531-4.
5. COVID-19 Scenarios: an interactive tool to explore the spread and associated morbidity and mortality of SARS-CoV-2 / N. B. Noll, I. Aksamentov, V. Druelle et al. *MedRxiv* : Internet site distributing unpublished eprints about health sciences. doi:10.1101/2020.05.05.20091363.
6. IHME 2020 Forecasting COVID-19 impact on hospital bed-days, ICU-days, ventilator days and deaths by US state in the next 4 months. *MedRxiv* : Internet site distributing unpublished eprints about health sciences. doi:10.1101/2020.03.27.20043752.
7. Estimating underdetection of internationally imported COVID-19 cases / Niehus R., De Salazar P., Taylor A., Lipsitch M. *MedRxiv* : Internet site distributing unpublished eprints about health sciences. doi.org/10.1101/2020.02.13.20022707.
8. The Novel Coronavirus, 2019-nCoV, is Highly Contagious and More Infectious Than Initially Estimated / Sanche S., Yen Ting Lin Y. T., Xu Chonggang, et al. *MedRxiv* : Internet site distributing unpublished eprints about health sciences. doi.org/10.1101/2020.02.07.20021154.
9. Evolving Epidemiology and Impact of Non-pharmaceutical Interventions on the Outbreak of Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China / Wang Chaolong, Liu Li, Hao Xingjie et al. *MedRxiv* : Internet site distributing unpublished eprints about health sciences. doi.org/10.1101/2020.03.03.2003059.
10. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report–73 / WHO. 2020. URL: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_2 (date of access: 11.04.2022).
11. Joseph T. Wu, Kathy Leung, Gabriel M. Leung. Now casting and forecasting the potential domestic and international spread of the 2019-nCoV outbreak originating in Wuhan, China: a modelling study. *Lancet*. 2020. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30260-9.
12. Gevorg Yeghikyan. Modelling the coronavirus epidemic in a city with Python. *Towards Data Science*. 2020. URL:

<https://towardsdatascience.com/modelling-the-coronavirus-epidemic-spreading-in-a-city-with-python-babd14d82fa2> (date of access: 11.04.2022).

13. Coronavirus in Ukraine. 2021. *Minfin* : website. URL: <https://index.minfin.com.ua/reference/coronavirus/ukraine> (date of access: 11.04.2022).

14. Vaccination against coronavirus in Zhytomyr region. 2021. *Minfin* : website. URL: <https://index.minfin.com.ua/reference/coronavirus/vaccination/ukraine/zhitomirskaya> (date of access: 11.04.2022).

ДЕЯКІ АСПЕКТИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ІСНУЮЧИХ ЗАСОБІВ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ПРО СТАН ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ З ВРАХУВАННЯ ОСОБЛИВОСТІ ПЛ НА БАЗІ ІСНУЮЧИХ ВЧ ТРАКТІВ

Юрій Гончаренко, к. т. н.
Поліський національний університет
І. Полещук
Регіональний відділ застосування космічних технологій
(ГЦСК)

Вступ. Проблема передачі інформації з силових кабелів вивчається близько 30 років у рамках десятків спеціальних проектів у науково-дослідних лабораторіях у всьому світі. В наш час існує два види передачі інформації за силовими провідниками: передача точка-точка високовольтними лініями напруги (ПЛ) і широкопasmова загальномережна передача даних, (BPL – Broadband Power Line), в мережах середнього та низького напруги (0,4-35 кВ). Кожен із цих видів має свої особливості.

Високовольтні лінії електропередачі (ЛЕП) вже давно використовуються в енергосистемі для передачі інформації на високих частотах (ВЧ). ВЧ-з'язок постійно розвивається та залишається найбільш надійним засобом управління віддаленими об'єктами електроенергетичних систем та економічно вигідним видом зв'язку при передачі малих обсягів інформації на великі відстані. Привабливість цієї технології для операторів мереж електропостачання полягає у тому, що для передачі інформаційних сигналів використовується власна інфраструктура електромережі. Таким чином технологія є не тільки дуже економічна – відсутні поточні витрати на утримання каналів зв'язку, а й дозволяє підприємствам енергопостачання бути незалежними від провайдерів послуг зв'язку, що особливо важливо в аварійних випадках, і навіть наказується на законодавчому рівні багатьох країн. ВЧ зв'язок є універсальним технологічним рішенням як для підприємств, що займаються передачею та розподілом електроенергії, так і компаній орієнтованих на надання послуг населенню.

У сучасних цифрових ВЧ системах щільність інформації під час використання швидких сигнальних процесорів та цифрових способів модуляції може бути збільшена проти аналоговими системами з 0,3 до 8 біт/сек. Таким чином, для смуги частот 8 кГц у кожному напрямку (прийом та передача) може бути досягнута швидкість 64 кбіт/с, у той час як у PowerLink цей показник становить 76,8 кбіт/с, займаючи смугу 8 кГц (PowerLink – перша система ВЧ зв'язку, що дозволяє передавати сигнал відеоспостереження) [1]. Апаратура ВЧ-зв'язку по лініях електропередач – це, як правило, двосмугова аналогова система передачі (АСП), у якій додатково встановлено високовольтний блок підключення до ЛЕП, а також є специфічні закінчення для вирішення задач керування, передачі сигналів телемеханіки та міжмашинного обміну в енергомережах.

Результати дослідження. Розробка пропозицій що до модернізації існуючих засобів передачі інформації з врахування особливості ПЛ, які значно впливають на технічні характеристики параметрів ВЧ трактів викликана актуальністю питання.

Розглянемо деякі особливості ПЛ.

1. Досить великі відстані між приймачем та передавачем апаратура ВЧ-зв'язку, що приводить до значного послаблення інформаційного сигналу (рис. 1) [2]. Для вирішення цієї проблеми необхідно підвищувати потужність передавача чи встановлювати додаткові ретранслятори, що веде до подорожчання системи ВЧ-зв'язку.

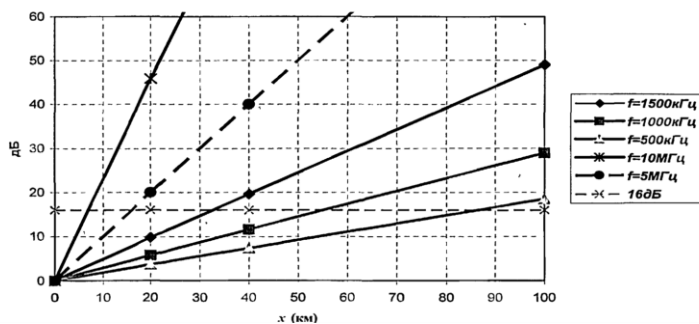


Рис. 1. Залежності сумарного згасання лінії від відстані і частоти $\alpha^2(f, x)$

2. Наявність на ЛЕП місць неоднорідності від розгалужень ЛЕП до проміжних підстанцій (ПС) приводить до втрати потужності корисного сигналу. Втрати зондуючого сигналу в розгалуженій лінії мають статичну залежність від кількості розгалужень [2]:

$$\alpha_B = 19 \times M \text{ (дБ)}, \quad (1)$$

де: α_B – коефіцієнт втрат поширення зондувального сигналу в розгалуженій лінії (без урахування згасання);

M – кількість розгалужень.

Таким чином кожне розгалуження зменшує корисний сигнал на 19 (дБ).

3. Високий рівень перешкод ВЛ 6-35 кВ пов'язаний із зовнішніми електромагнітними випромінюванням. ВЛ можна інтерпретувати, як радіоприймальну антену у широкому діапазоні частот. Рівень перешкод ПЛ 6-35 кВ найвищий у районі заходів на підстанції високовольтних ліній і, в основному, викликаний коронними розрядами ЛЕП вищого класу напруги.

Для вирішення цих проблем, необхідно підвищувати потужність передавача чи встановлювати додаткові ретранслятори, або створювати додаткові комунікаційні системи, що веде до значного подорожчання системи ВЧ-зв'язку.

Розглянемо можливість вдосконалення ВЧ-зв'язку на зразок технології CDMA. Принцип CDMA полягає в тому, що кожному джерелу інформації призначається індивідуальний код, за допомогою якого він кодує повідомлення [1, 3]. Приймач інформації також знає цей код та його завдання у тому, щоб виділити закодоване повідомлення потрібного відправника з усього потоку інших повідомлень. Це дозволяє в одному частотному діапазоні мати доволі багато окремих каналів, які працюють не заважаючи один одному. Єдиний недолік це необхідність мати канал синхронізації [3].

Робота по функціональній схемі пропонованого для дослідження блоку розширення та відновлення спектру сигналу аналогового зв'язку (блоку) наведена на рис. 2.

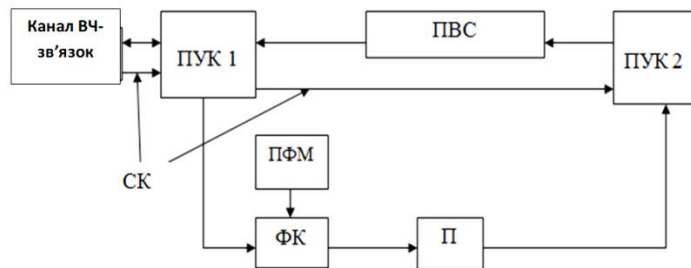


Рис. 2. Функціональна схема блоку розширення та відновлення спектру сигналу аналогового зв'язку

На рис. 2. показана функціональна схема, пропонованого для дослідження блоку: ПУК 1 – пристрій узгодження і керування. Призначено для узгодження вихідного опору каналу ВЧ-зв'язок із блоку розширення та відновлення; ПФМ – пристрій формування прямокутних сигналів із заданими параметрами; ФК – фазовий комутатор для формування широкосмугового сигналу (зміна фази сигналу згідно управляючого сигналу із заданими параметрами); П – підсилювальний пристрій для формування сигналу заданої потужності; СК – сигнал перемикання режимів роботи передавального й приймального тракту; ПВС – пристрій відновлення сигналу (перетворення широкосмугового сигналу в вузькосмуговий) [3].

Для опису роботи блоку, визначимося вихідними даними: девіація частоти $\Delta f = 8$ кГц; несуча частота сигналу $f_n = 4$ МГц; для розширення смуги

спектра будемо використовувати послідовність коду Баркера $N=5$, $\tau_0 = 1$ мкс, тривалість коду Баркера $T_0 = 5$ мкс.

Виходячи з характеристик необхідно визначити деякі вимоги:

- тривалість дискрети коду Баркера має відповідати повній кількості періодів несучої частоти:

$$\tau_0 = (2n + 1)/f_n;$$

- тривалість коду Баркера T_0 , відповідно вимозі закону Котельникова, повинна бути:

$$T_0 \leq \frac{1}{2\Delta f} = \frac{1}{2 * 8 * 10^3} = 62,5 \text{ мкс.}$$

При роботі ВЧ-зв'язку на передачу сигнал СК в ПУК1 і ПУК2 включає передавальний тракт блоку. З рації через ПУК 1, (рис. 3, а), на блок ФК надходить сигнал рації, одночасно з ПФМ надходить п'ятирозрядний відеокод Баркера з заданими параметрами.(рис. 3, б). В результаті перемноження отримаємо радіосигнал Коду Баркера $N=5$, (див. рис. 3, в). Далі радіосигнал надходить на підсилювач потім через ПУК2 надходить в лінію. Даний сигнал має смугу частот F , яка дорівнює:

$$F = \frac{1}{\tau_0} \quad (2)$$

На рис. 3. знаками + та - показано значення дискрет коду Баркера $N=5$, який періодично повторюється.

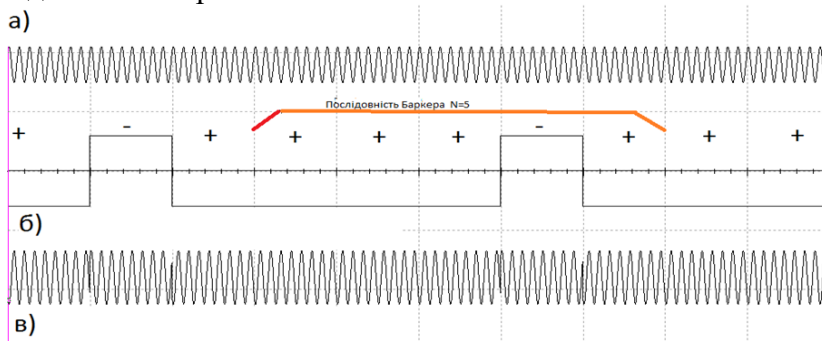


Рис. 3. Епюри передавального тракту блоку

При роботі блоку на прийом, сигнал СК на блоках ПУК1 і ПУК2 підключає в роботу приймальний тракт антенної приставки. Приймальний сигнал надходить на блок ПУК2, де попередньо посилюється і надходить на блок ПВС, який оптимально фільтрує сигнал і відновлює його до не обхідних параметрів каналу ВЧ-зв'язку. ПВС включає в себе узгоджений фільтр УФ і пристрій відновлення сигналу ПВ (рис. 4).

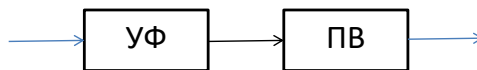


Рис. 4. Блок-схема пристрою ПВС

Узгоджений фільтр (УФ) – лінійний оптимальний фільтр, побудований на основі відомих спектральних характеристик корисного сигналу і шуму. Узгоджені фільтри призначені для виділення сигналів відомої форми на тлі

шумів. Під оптимальністю розуміється максимальне відношення сигнал/шум на виході фільтра, при цьому форма сигналу при проходженні через фільтр змінюється [3].

Узгоджений фільтр для послідовності коду Баркера $N=5$ показано на рис. 5.

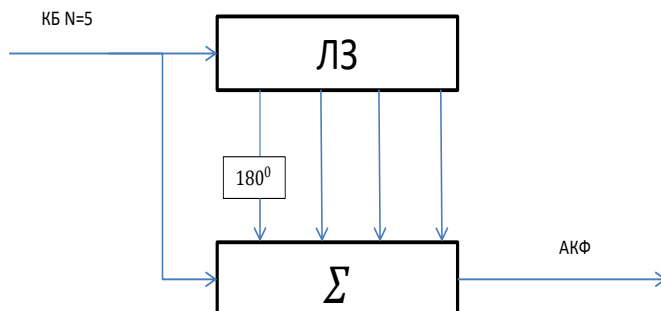


Рис. 5. Узгоджений фільтр для послідовності коду Баркера $N=5$: ЛЗ – лінія затримки; 180° – зміна фази сигналу на 180 градусів; Σ – суматор сигналів

Обчислення (робота УФ) автокореляційної функції послідовності коду Баркера $N=5$ показано за допомогою ромбовидної таблиці 1.

Таблиця 1

Обчислення автокореляційної функції послідовності коду Баркера $N=5$ (КБ – код Баркера; I_x – імпульсна характеристика коду Баркера)

КБ \ I_x	+	+	+	-	+				
+	+	+	+	-	+				
-		-	-	-	+	-			
+			+	+	+	-	+		
+				+	+	+	-	+	
+					+	+	+	-	+
АКФ	+	0	+	0	5+	0	+	0	+

Так, як обчислення АКФ у таблиці 2, показано для одиночного коду Баркера $N=5$, а в нашому експерименті код повторюється постійно, то за допомогою ромбовидної таблиці 2, визначимо АКФ періодичного коду Баркера.

Вид сигналу з виходу узгодженого фільтра показано на рис. 6.

Пристрій перетворення ширококутового сигналу в вузькосмуговий (ПВ) необхідний для отримання радіосигналу з параметрами, які необхідні для роботи ВЧ-зв'язку. Блок схема показана на рис. 7.

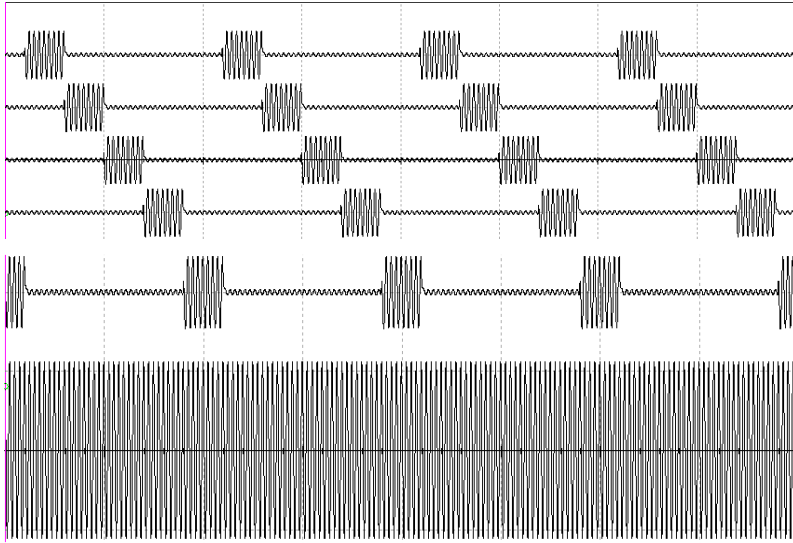


Рис. 8. Епюри пристрою відновлення радіосигналу

Таким чином, в блоці відбувається розширення спектра радіосигналу радіостанції до:

$$F=1/\tau_o =1/ [10] ^{-6} = 1 \text{ МГц (на рівні 0,5).}$$

Спектр широкий, дискретний, що задовольняє нашим вимогам. За допомогою ПМФ можна управляти тривалістю і кількістю дискрет, що впливає на ширину спектра і його щільність. При прийомі сигналу з широким спектром в антенній приставці проходить відновлення сигналу і передача його на вхід радіостанції. На етапі відновлення відбуваються когерентне складання сигналу з відводів ЛЗ.

Висновки. Використовуючи широкосмугові сигнали які формуються за допомогою пристрій формування прямокутних сигналів із заданими параметрами можна досягти розширення ширини спектру та його щільність, що значно підвищить ефективність передачі інформації по ВЧ трактам ПЛ та їх захищеність від шумів.

Список використаних джерел

1. Указ Б. С. Особенности передачи информационных сигналов по цепям питания. URL: <http://en.iee.kpi.ua/files/ukr/41.pdf> (дата звернення: 18.04.2022).
2. Петрухин А. А. Совершенствование методов и технических средств определения мест поврежденных воздушных ЛЭП 6-35 кВ на основе активного зондирования : дис. ... канд. техн. наук : 04.20.09. Ивановский государственный энергетический университет.

МІСЦЕ АСТРОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ У ЗВО НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Світлана Хурсенко, к. ф.-м. н., доцент
Сумський національний аграрний університет

Вступ. Інтерес до астрономії у всьому світі з кожним роком зростає. Відбуваються запуски нових космічних апаратів, будуються телескопи й обсерваторії, розробкою нових проєктів по дослідженню космосу займаються як на рівні держав, так і за рахунок комерційних компаній. Сучасна астрономічна картина світу є однією зі складових природничо-наукового світогляду. При всьому цьому, як окрема навчальна дисципліна астрономію викладають у невеликій кількості країн світу та далеко не у всіх провідних університетах. У світі спостерігається тенденція зосередження астрономічної освіти у спеціальних навчальних центрах, пов'язаних з професійними астрономічними установами (наприклад, Haus Der Astronomie на території студентського містечка Інституту астрономії імені Макса Планка в Гейдельберзі, Німеччина). Такі центри, поряд з виконанням освітніх функцій, надають всіляку підтримку закладам освіти з організації навчального процесу з астрономії. При цьому, зважаючи на інтегративну функцію астрономії при формуванні у студентів цілісної природничо-наукової картини світу, наукового світогляду та основ системи знань про будову, походження й еволюцію космічних тіл, їх систем та Всесвіту в цілому, є потреба у вивченні дисципліни.

Результати дослідження. В Сумському національному аграрному університеті студенти всіх спеціальностей мають можливість обрати дисципліну «Вибрані питання астрономії (Земля і Всесвіт)» серед вибіркового дисциплін, спрямованих на розвиток загальних компетентностей. Мета навчальної дисципліни полягає у формуванні у студентів загальнокультурної компетентності, наукового світогляду та основ системи знань про астрономію як науку про небесні тіла, зв'язок астрономії з іншими науками; методи та результати дослідження фізичної природи, законів руху, еволюції небесних тіл та Всесвіту в цілому; астрономічні спостереження та їхні особливості; вплив космічних явищ на Землю та місце людини у Всесвіті. Ця мета досягається такими методами викладання, як лекції, практичні заняття, групова робота, проблемно-орієнтоване навчання.

Після вивчення навчальної дисципліни «Вибрані питання астрономії (Земля і Всесвіт)» студент буде вміти давати загальну характеристику планет; робити висновки про орбіти космічних об'єктів; використовувати теоретичні знання для орієнтування в просторі; аналізувати вплив сонячної активності на процеси в атмосфері, магнітосфері і біосфері Землі.

Враховуючи сучасні виклики дистанційної форми навчання, студенти мають можливість вивчати дисципліну на платформі Moodle, де представлено повний курс лекцій, теоретичні відомості та завдання до практичних занять. Матеріали включають достатню кількість ілюстративного та відеоматеріалу [1], а також цифрових ресурсів, що активізує навчальну діяльність студентів і забезпечує практичну наочність навчання. З приводу цифрових ресурсів необхідно окремо зауважити, що розвиток ІТ-технологій та мережі Інтернет призвів до чисельних змін в освітньому процесі загалом і у процесі вивчення астрономії, зокрема. Наразі, кожен, хто зацікавлений астрономією, може самотужки здобути знання, користуючись найрізноманітнішими спеціалізованими сервісами. Найвідомішими світовими Інтернет-ресурсами, які орієнтовані на астрономічну освіту, та які можна виділити й рекомендувати студентам для використання під час вивчення дисципліни «Вибрані питання астрономії (Земля і Всесвіт)» наступні:

–розділи сайту NASA [2] містять чисельний матеріал (астрономічні зображення, відеофільми, анімація), який можна використати для астрономічної освіти;

–експериментальна лабораторія *The COSMOS portal* [3] має доступ до мережі роботизованих телескопів та основних експериментів ATLAS, ЦЕРН і CMS;

–проект *GLORIA* дає змогу виконувати астрономічні спостереження в режимі віддаленого доступу [4].

Висновок. Астрономія має велике значення в житті сучасного суспільства. Складення географічних і топографічних карт, визначення сили тяжіння в різних куточках земної поверхні з метою пошуку родовищ корисних копалин, розрахунок настання морських припливів і відпливів – це все в своїй основі спирається на астрономічні методи. Астрономія, вивчаючи небесні явища, природу, будову і розвиток небесних тіл, доводить, що Всесвіт підкоряється єдиним законам природи, тому висновки астрономії мають глибоке філософське значення.

Список використаних джерел

1. Teaching astronomy and space videos. *Institute of Physics* : website. URL: <https://www.iop.org/resources/videos/education/classroom/astronomy/> (date of access: 15.03.2022).

2. NASA STEM Engagement. NASA : website. URL: <https://www.nasa.gov/stem> (date of access: 15.03.2022).

3. Discover the COSMOS portal. *Discover the cosmos* : website. URL: <http://portal.discoverthecosmos.eu/> (date of access: 15.03.2022).

4. GLObal Robotic-telescopes Intelligent Array. URL: <https://gloria-project.eu/en/> (date of access: 15.03.2022).

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИРОДНИХ ТА СОЦІАЛЬНО-ТЕХНОГЕННИХ КАТАСТРОФ: СИСТЕМНО-КІБЕРНЕТИЧНИЙ ПІДХІД

Юрій Бродський, к. т. н., доцент
Олександр Маєвський, к. т. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Одна з найважливіших проблем сучасності – проблема безпеки (екологічної, економічної, продовольчої, військової, інформаційної, національної, державної, світової) – пов’язана зі своєчасним попередженням про можливість виникнення глобальної катастрофи і, як показує світовий досвід та особливо реальність сьогодення, досі ця проблема залишається невирішеною [1, с. 80].

Лише усвідомивши дійсні масштаби можливої катастрофи можна зрозуміти, яким чином її передбачити, тобто винайти шляхи якісного моніторингу процесів підготовки катастрофічного явища, виявити пускові механізми, особливо терміни їх запуску, оцінити динаміку розвитку супутніх процесів та спрогнозувати можливі наслідки. Тому, надактуальним наразі вбачається пошук наукових шляхів, нових підходів до виявлення інформативних передвісників можливої катастрофи, розробка методів і способів оцінювання процесів підготовки та прогнозування її наслідків, створення та використання інструментарію у вигляді інформаційної технології для аналізу та синтезу моделей систем геофізичного, соціального, економічного, екологічного та ін. моніторингу [2, с. 335].

Отже, ціллю дослідження є розроблення методологічних основ створення та використання інформаційної технології для підвищення ефективності управлінських рішень при аналізі та синтезі моделей систем моніторингу для своєчасного попередження про катастрофу, що насувається.

Результати досліджень. Будь-яка катастрофа не виникає раптово. І хоча поняття «катастрофа» визначають як лавиноподібні або стрибкоподібні зміни системи, їм завжди передує певний, іноді навіть достатньо тривалий, період підготовки. Відповідно, є можливість виявити інформативні передвісники майбутнього небезпечного, катастрофічного явища (КСЯ), визначити та оцінити характеристики (параметри) пускового механізму, термін його запуску і забезпечити підготовку до прийняття ефективних рішень стосовно своєчасного попередження, з метою створення необхідних умов для зниження ризику бути захопленим «стихією» зненацька та застосування засобів ліквідації її можливих трагічних наслідків.

Роль пускового механізму КСЯ в заданому просторі і часу може відігравати застосування сучасних потужних технічних систем і комплексів (наприклад, геофізична зброя, об’єктом впливу якої є геосфера, а метою – створення механізмів штучного виклику небезпечних природних явищ), оскільки проблема відношень Людини і Природи все більше загострюється у

зв'язку з погіршенням загальної екологічної ситуації та виникненням світової системної кризи, яка ще посилилась в період пандемії Covid-19 [2, с. 334]. З огляду на зазначене, потрібно враховувати головну системну особливість такої глобальної взаємодії – надскладну суперпозицію еволюційних процесів Природи, яка завжди «намагається» повернутись до стійкого стану, і революційних процесів діяльності Людини, інтенсивність яких (техногенних) вже стала перевищувати динаміку природного розвитку екосистем, оскільки мета будь-якої цивілізації – досягнути максимального розквіту, продуктивності [3, с. 1–2]. Тобто, важливою є підтримка балансу сил стримування та знищення за рахунок застосування інформаційного контуру – системи з від'ємним та додатним зворотнім зв'язком, а також пошук нових стратегій управління, якість яких напряму залежить від різноманіття та достовірності отриманої інформації.

Отже, в умовах катастрофічного погіршення екологічної, економічної, інформаційної, соціальної, військової, національної безпеки у світі в цілому та в Україні зокрема, на перший план виходять інформаційні технології, які використовуються або можуть бути потенційно використані для моніторингу небезпечних явищ, КСЯ, природного та антропогенного походження, (рис. 1) [4, с. 36].

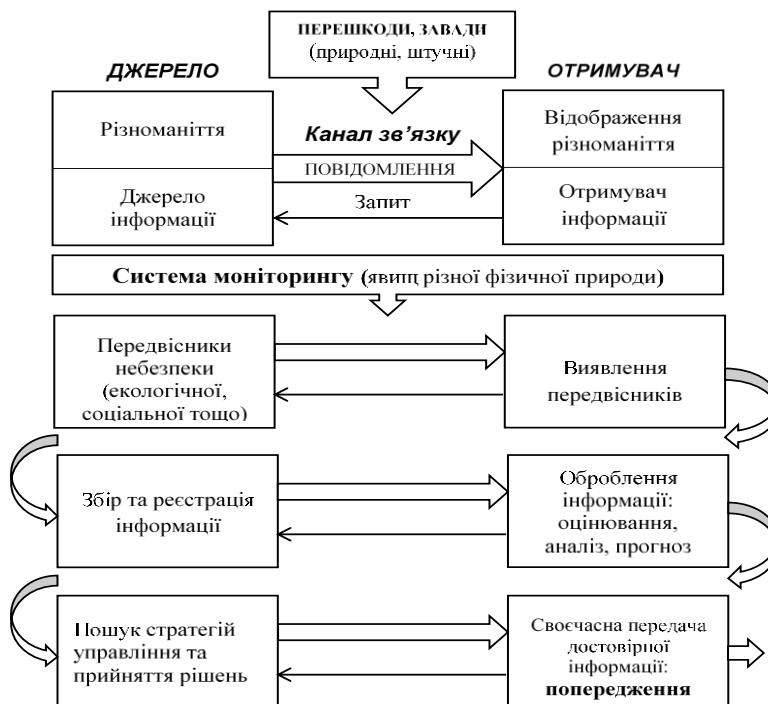


Рис. 1. Технологія зародження інформації в системі екологічного, геофізичного, соціального, економічного моніторингу

Висновки. Таким чином, в основу створення інформаційної технології підвищення ефективності управлінських рішень при аналізі та синтезі моделей систем моніторингу з метою своєчасного попередження про катастрофу необхідно покласти такі положення: виникненню катастрофи передують певний період підготовки, що дає можливість виявити інформативні передвісники майбутнього КСЯ та оцінити характеристики пускового механізму і термін його запуску; роль пускового механізму може відігравати як природний, так і антропогенний фактор, тому важливою є підтримка балансу сил стримування та знищення, можливість управління за рахунок застосування інформаційного контуру. Дана інформаційна технологія повинна стати основою глобального моніторингу та управління в системі національної безпеки держави.

Список використаних джерел

1. Brodsky Yu. B., Gannoshyn V. P. The Hypothesis of the Relationship Between the Current Seismic Process and the Geomagnetic Field Pulsations. *Ukrainian Antarctic Journal*. 2009. № 8. P. 79–84.

2. A conceptual approach to the development of software tools for the analysis and synthesis of geophysical monitoring systems models / O. Maevsky, V. Artemchuk, Y. Brodsky et al. *Studies in Systems, Decision and Control*. Berlin, Germany : Springer, 2021. P. 333–345. URL: <https://www.springerprofessional.de/en/a-conceptual-approach-to-the-development-of-software-tools-for-t/18988478> (date of access: 25.04.2022).

3. Information technologies in local geophysical process management methodology / Maevsky O., Artemchuk V., Brodsky Y. et al. *Second International Conference on Sustainable Futures: Environmental, Technological, Social and Economic Matters*. 2021. Vol. 280. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128009011> (date of access: 25.04.2022).

4. Бродський Ю. Б., Грищук Р. В. Аналіз ролі та місця, сутності та змісту інформаційних технологій на сучасному етапі розвитку науки і техніки. *Проблеми інформаційних технологій*. 2018. № 1(023). С. 36–42.

АНАЛІЗ СПОСОБІВ ВИРОБНИЦТВА ВОДНЮ ІЗ БІОМАСИ

**Савелій Кухарець, д. т. н., професор
Олена Сукманюк, к. іст. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Сьогодні водень вже розглядається як найбільш перспективне паливо, так як відновлювальні властивості водню використовуються в хімічній технології, порошковій металургії, машинобудуванні, мікроелектроніці. Водень має найвищу теплопровідність 0,182 Вт.М/К при кімнатній

температурі і атмосферному тиску і найнижчу в'язкість (коефіцієнт динамічної в'язкості газоподібного H_2 в таких же умовах складає $8,92 \times 10^{-6} \text{Па} \cdot \text{с}$).

Результати дослідження. Щорічно у всьому світі виробляється біля 50 млн тонн водню. Із них приблизно 48 % виробляється із природного газу, 30 % із нафти і 18 % із вугілля. При виробництві водню з вуглеводнів виходить велика кількість CO_2 , яка є однією з причин глобального потепління. До того ж не всі країни мають власні вуглеводні. Вирішенням цих проблем може стати виробництво водню з біомаси, яка займає шосте місце серед запасів доступних джерел енергії після горючих сланців, урану, вугілля, нафти, природного газу та п'яте за продуктивністю після прямої сонячної, вітряної, гідро- та геотермальної енергії [1]. Біомасу поділяють на деревну (до 80 %), трав'яну та плодову, також до неї відносять відходи харчової, сільськогосподарської та лісопереробної промисловості [2].

Нині технологія виробництва водню на основі біомаси в основному включає термохімічні, біологічні та електролізні методи [3].

Біомаса містить органічні матеріали з великою кількістю вуглецю, кисню і водню. Масова частка водню в біомасі складає біля 6 %, що еквівалентно $0,672 \text{ м}^3$ газоподібного водню, виробленого на 1 кг біомаси, що становить понад 40 % загальної енергії біомаси [4].

Основні шляхи термохімічного перетворення біомаси складаються з газифікації та піролізу. У порівнянні з піролізом, газифікація біомаси відбувається при більш високій температурі $500\text{--}800^\circ\text{C}$ (для відходів деревини), без доступу кисню та в присутності окислювача [5], а також визнана більш перспективною в промисловому виробництві через їх більш високу ефективність і вихід H_2

В результаті цього процесу виділяється H_2 , CO і CH_4 [6, 7]. При проведенні теоретичного дослідження отримання водню з аграрної біомаси за допомогою термохімічного перетворення авторами [8], було зазначено про можливе виробництво водню за рік, яке складає 4,8 млрд м^3 . Також запропоновано конструкцію газогенератора для відбору газу через бічні поверхні в зоні відновлення для запобігання утворення твердих агломератів.

Термохімічне перетворення відходів біомаси для виробництва водню є перспективним підходом до подолання світової кризи дефіциту енергії.

Біохімічне виробництво водню (біоводню), як побічний продукт метаболізму мікроорганізмів, є порівняно новою областю технологічних розробок, які відкривають нові потенційні можливості для отримання водню із відновлювальних ресурсів, що може внести значний вклад у майбутній розвиток водневої економіки.

При біохімічному способі водень виробляють бактерії, такі як *Enterobacter cloacae* та *Rhodobacter sphaeroides*. Можливе використання різних ензимів для прискорення виробництва водню із полісахаридів (крохмал, целюлоза), що містяться в біомасі. Головною перевагою цього процесу є те, що він каталізується мікроорганізмами при атмосферному тиску і температурі

30 °C, крім того мікроорганізми можуть відновлюватись і сконцентрувати енергію з таких водяних органічних ресурсів, як стічні води [9].

Наразі розроблені різні види біологічних способів отримання водню, які умовно можна поділити на дві групи:

- способи, при яких необхідна присутність світла;
- способи, які не залежать від світла.

Також можна виділити наступні процеси за механізмом утворення водню:

- темнова ферментація органічних речовин анаеробними бактеріями;
- біофотоліз – утворення водню зеленими водоростями;
- фоторозкладання органічних речовин фотосинтезуючими бактеріями;
- гібридні системи, в яких використовуються фотосинтетичні та анаеробні бактерії [10].

Отримання водню з використанням темної ферментації давно відомий, бактерії виділяють водень в результаті бродіння в анаеробних умовах при різних вуглецевмісних субстратах. Швидкість утворення водню бактеріями в декілька раз перевищує, ніж при використанні зелених водоростей і може досягати до 400 мл/л·год., але ефективність перетворення енергії у водень на завершальному етапі невисока та складає біля 20-30 %, так як утворюються інші метаболіти: органічні кислоти (оцтова, молочна та ін.) і спирти (етанол, бутанол) [11, 12].

Різноманітністю серед біологічних способів отримання водню є використання гібридних систем на основі клітин анаеробних і фотосинтетичних бактерій [13], що представляє собою замкнуту біокаталітичну систему на основі двостадійного процесу із використанням клітин зелених кисень-продукуючих мікроводоростей та водень-продукуючих анаеробних бактерій, повний робочий цикл яких може використовуватись багаторазово. В зазначеному способі поєднані процеси накопичення біомаси клітин *Chlorella vulgaris* та її анаеробної конверсії бактеріями *Clostridium acetobutylicum*. Біомаса більшості мікроводоростей відрізняється високим вмістом вуглеводнів (більше 40 %), що дозволяє використовувати її в якості єдиного джерела вуглецю для анаеробного зброджування.

Біомаса є відновлюваним і чистим джерелом енергії, яке має великий потенціал заміни викопному паливі для виробництва водню. В агропромисловості його можна використовувати для виробництва азоту. Водень використовується у багатьох технологічних процесах, таких як: гідроочищення, гідрокрекінг, ізомеризації, виробництві мастильних матеріалів та ін.

Висновки. Нарзі час одним із факторів, що гальмують розвиток ринку водневих технологій, є відсутність інфраструктури. Використання водню для заправки автомобілів, потягів або літаків буде можливе тоді, коли буде досягнуто відновлювально-економічний життєздатний процес виробництва

водню, тобто від виробництва, зберігання, транспортування та створення мережі заправок.

Список використаних джерел

1. Berndes G., Hoogwijk M., van den Broek R. The contribution of biomass in the future global energy supply: a review of 17 studies. *Biomass and bioenergy*. 2003. Vol. 25, №. 1. P. 1–28.
2. Saxena R. C., Adhikari D. K., Goyal H. B. Biomass-based energy fuel through biochemical routes: a review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2009. Vol. 13, №. 1. P. 167–178.
3. Fermentative biohydrogen production and its byproducts: a mini review of current technology developments / C. Y. Lin, T. M. L. Nguyen, C. Y. Chu et al. *Renew and Sustain. Energy Rev.* 2018. Vol. 82. P. 4215–4220.
4. El-Emam R. S., Ozcan H. Comprehensive review on the techno-economics of sustainable large-scale clean hydrogen production. *J. Clean. Prod.* 2019. Vol. 220. P. 593–609.
5. Yang R. X., Chuang K. H., Wey M. Y. Effects of temperature and equivalence ratio on carbon nanotubes and hydrogen production from waste plastic gasification in fluidized bed. *Energy Fuel*. 2018. Vol. 32. P. 5462–5470.
6. Sarker S., Arauzo J., Nielsen H. K. Semi-continuous feeding and gasification of alfalfa and wheat straw pellets in a lab-scale fluidized bed reactor. *Energy Conversion and Management*. 2015. № 99. P. 50–61.
7. Performance evaluation on co-gasification of bituminous coal and wheat straw in entrained flow gasification system / Z. Wu, H. Meng, Z. Luo et al. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2017. № 42. P. 18884–18893.
8. Оцінка потенціалу та шляхи виробництва водню із аграрної біомаси / С. М. Кухарець, О. М. Сукманюк, Я. Д. Ярош, М. М. Кухарець. *Відновлювальна енергетика*. 2020. № 4(63). С. 89–99.
9. McIntee-Chmielewski Nate. Hydrogen production challenges when directly coupling photosystem I to a hydrogenase. *Basic Biotech e Journal*. 2010. Vol. 6, No. 1. URL: http://ejournal.vudat.msu.edu//index.php/mmg_445/article/view/Article/MMG445.4643111/400 (date of access: 11.05.2022).
10. Зубченко Л. С., Кузьмінський Є. В. Аналіз продуктивності біотехнологічного отримання водню за використання мікроорганізмів з різними типами метаболізму, перспективні напрямки подальших досліджень. *ScienceRise*. 2015. № 10(6). С. 47–53.
11. Biohydrogen production using sequential two-stage dark and photo fermentation processes / C.-Y. Chen, M.-H. Yang, K.-L. Yeh et al. *International Journal of Hydrogen Energy*. 2008. Vol. 33, Iss. 18. P. 4755–4762.
12. Biohydrogen production through photo fermentation or dark fermentation using waste as a substrate: Overview, economics, and future prospects of hydrogen

usage / J. X. W. Hay, T. Y. Wu, J. C. Juan, Md. Jahim J. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*. 2013. Vol. 7(3). P. 334–352.

13. Lee D. J., Show K. Y., Su A. Dark fermentation on biohydrogen production: pure culture. *Bioresource technology*. 2011. Vol. 102, №. 18. P. 8393–8402.

ДО МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ЛОКАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОНО- ТА МУЛЬТИФРАКТАЛЬНИХ ПОЛІВ

**Іван Грабар, д. т. н., професор,
Поліський національний університет
Олександр Орлов, к. б. н., ст. н. с.
ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища
Національної академії наук України»**

Вступ. У багатьох сучасних прикладних задачах все частіше зустрічаються проблеми визначення локальних характеристик неоднорідних полів з явними ознаками моно- та мультифрактальності. При цьому слід відзначити, що такі проблеми спочатку вирішувалися у техніці, зокрема стосувалися проблем міцності матеріалів і конструкцій [2, 3], біоматеріалів у медицині [8] та ін. Однак в останні десятиліття засоби фрактальної геометрії також використані для вирішення специфічних завдань загальної та популяційної екології. Зокрема, у монографії [1] проаналізовано моно- та мультифрактальні аспекти просторового розподілу популяцій видів рослин та різних груп тварин у фіто- та зооценозі, а разом із тим – фрактальні закономірності просторової будови угруповань в цілому. Визначено фрактальні закономірності фрагментації лісових масивів Лісостепу у залежності від інтенсивності антропогенного навантаження [6]. Після Чорнобильської катастрофи радіоекологи намагаються визначити фрактальні закономірності просторового розподілу щільності чорнобильських аварійних випадань радіонуклідів [4, 5, 9], мозаїчності радіоактивного забруднення колишніх ядерних полігонів [7], щільності радіоактивних випадань у контрольованих районах навколо АЕС при їх штатній роботі [5].

Модель та алгоритм побудови мультифракталів нами також розробляється для задач радіаційної екології – аналізу мозаїчних полів радіоактивного забруднення лісів.

Результати дослідження. Нехай мультифрактальна множина D_0 (нульового покоління) включає $D_1; D_2; \dots D_k$ підмножин першого покоління:

$$D_0 = U(D_1; D_2; \dots D_k) \quad (1)$$

В свою чергу, підмножини $D_1; D_2; \dots D_k$ включають по k підмножини другого покоління:

$$\begin{aligned} D_1 &= U(D_{11}; D_{12}; \dots D_{1k}) \\ D_2 &= U(D_{21}; D_{22}; \dots D_{2k}) \\ D_k &= U(D_{k1}; D_{k2}; \dots D_{kk}). \end{aligned} \quad (2)$$

Аналогічно, для третього покоління:

$$\begin{aligned} D_{11} &= U(D_{111}; D_{112}; \dots D_{11k}) \\ D_{12} &= U(D_{121}; D_{122}; \dots D_{12k}) \\ D_{kk} &= U(D_{kk1}; D_{kk2}; \dots D_{kkk}). \end{aligned} \quad (3)$$

Як випливає з рівнянь (1-3), відповідно I покоління включає k підмножин II покоління – k^2 , III покоління – k^3 підмножин і т.д.

У прикладних задачах фрактальної геометрії необхідно вміти визначати лінійні розміри X_k, X_{kk}, X_{kkk} ; площі S_k, S_{kk}, S_{kkk} ; об'єми V_k, V_{kk}, V_{kkk} та інші характеристики підобластей першого, другого, третього та наступних поколінь фрактальних об'єктів D_k, D_{kk}, D_{kkk} .

Для монофрактальних моделей рішення цієї задачі зводиться до знаходження однієї скейлігнгової константи монофрактала G , звідки:

$$X_{kk} = X_k/G; X_{kkk} = X_{kk}/G = X_k/G^2 \dots \quad (4)$$

Відповідно, для площ:

$$S_{kk} = S_k/G^2; S_{kkk} = S_{kk}/G^2 = S_k/G^4 \dots \quad (5),$$

а для об'ємів:

$$V_{kk} = V_k/G^3; V_{kkk} = V_{kk}/G^3 = V_k/G^6 \dots \quad (6).$$

Рівняння (4-6) дозволяють визначити характеристики лінійної, поверхневої та об'ємної локальної щільності потоків, які взаємодіють з монофрактальною областю.

Крім того, рівняння (4-6) також дозволяють отримати наближення для обчислення локальних характеристик пружності, міцності, електропровідності, аеро- та гідроопору, шумопоглинання, опору тепловим потокам, радіаційних полів тощо, але виключно у монофрактальному наближенні.

Задача визначення $X_k^n; S_k^n; V_k^n$ у мультифрактальних моделях не просто складніша, але складніша на багато порядків. Зокрема, для визначення (4)-(6) необхідно визначити множину скейлігнгових констант вектора анізотропії \mathbf{G} :

$$\mathbf{G} = \{G_1; G_2; G_3; \dots G_m\} \quad (7).$$

Для визначення локальних параметрів (4)-(6) необхідно врахувати взаємодію кожної локальної області з усіма іншими множинами.

Розроблена нами модель побудови мультифрактальних множин, як аттрактора траєкторії матеріальної точки в полі N центральних сил з їхнім випадковим включенням, дозволяє запропонувати розв'язок цієї надскладної задачі мультифрактальної геометрії.

Показано, що для моделювання (4)-(6) необхідно визначити (задати) перше покоління мультифрактала:

$$X_1; X_2; X_3; \dots X_k \quad (8).$$

Нехай X_k – геометричні розміри підмножин $D_1; D_2; D_3; \dots D_k$. Тоді для Π покоління мультифрактала:

$$X_{ij} = X_i \cdot X_j \quad (9),$$

а загальна кількість і розміри підмножин Π покоління визначаються із декартового добутку вектора (8) самого на себе (табл. 1).

Таблиця 1

	X_1	X_2	...	X_k
X_1	X_{11}	X_{21}	...	X_{k1}
X_2	X_{12}	X_{22}	...	X_{k2}
...
X_k	X_{1k}	X_{2k}	...	X_{kk}

Відповідно, для визначення X_{ijl} підмножин третього покоління мультифрактала необхідно кожний рядок (стовпчик) таблиці 1 декартово помножити на вектор (8). Отримаємо k^3 підмножин. Для наступних поколінь мультифрактала процедура повторюється.

Висновки. Розроблена модель побудови мультифрактальних множин, як аттрактора траєкторії матеріальної точки в полі N центральних сил з їхнім випадковим включенням, дозволяє запропонувати розв'язок надскладної задачі мультифрактальної геометрії.

Список використаних джерел

1. Фракталы и мультифракталы в биоэкологии : монография / Д. Б. Гелашвили, Д. И. Иудин, Г. С. Розенберг и др. Нижний Новгород : Изд-во Нижегородского гос. Университета, 2013. 370 с.

2. Грабар І. Г. Самоподібність в закономірностях жорсткості та пружності фрактальних та фрактально-перколяційних систем. *Вісник ЖІТІ*. 1996. № 3. С. 38–44.

3. Перколяційно-фрактальні матеріали: властивості, технології, застосування : монографія / І. Г. Грабар, О. І. Грабар, О. А. Гутніченко, Ю. О. Кубрак. Житомир : ЖДТУ, 2007. 354 с.

4. Грубич А. О. О *фрактальной* структуре радиоактивного загрязнения почв. *АНРИ*. 2010. № 2(61). С. 21–30.

5. Грубич А. О. Радиоактивное загрязнение почв. От исследований чернобыльских выпадений к контролю выбросов АЭС : монография. Гомель : Институт радиологии, 2010. 277 с.

6. Исаева Е. С. Природные и антропогенные факторы фрагментации лесного покрова ландшафтов Лесостепи. *Мониторинг, прогноз состояния окружающей среды и технологии природопользования* : сб. науч.-иссл. работ. Казань : Изд-во АР РТ, 2019. С. 61–65.

7. Топологический метод анализа площадных загрязнений территорий бывших ядерных полигонов / Н. Г. Макаренко, Л. М. Каримова, Д. Н. Беляшов и др. *Радиационная биология. Радиоэкология*. 1999. Т. 39, № 5. С. 521–527.

8. Grabar I. G., Kubrak Yu. O. Perkolationen-fraktale geber für dehnungsmessung der bioobjekte. *Neue Entwicklungen in der Medizintechnik* : XV Intern. Scien. Conf. (November 7–9, 2002) / University of Applied Sciences. Mittweida, 2002. P. 19–23.

9. Analysis of terrestrial radioactive contamination / N. Makarenko, L. M. Karimova, B. I. Demchenko, M. M. Novak. *Fractals*. 1998. Vol. 6(4). P. 359–369.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ В СИСТЕМАХ ОБІГРІВУ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ

Олександр Медведський, к. т. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Досягнути бажаного результату можливо шляхом використання відмінних за фізичним принципом дії технічних систем. Для генерування тепла все частіше перевагу надають оборотним технічним пристроям, котрі здатні працювати як охолоджувачі. До такої групи обладнання належать побутові кондиціонери та теплові насоси. Відмінність теплових насосів, щодо кондиціонерів, визначається більш широким спектром використання джерел низькопотенціальної теплоти. Проте, вказаним системам притаманні спільні недоліки, викликані схожим принципом дії. Такий стан речей спонукає дослідників більш уважно переглянути відомі науці фізичні ефекти.

Результати дослідження. Найбільш відомим фізичним явищем, котре може бути використане у системах обігріву та охолодження вважається термоелектричний ефект [1]. Явище виникнення електрорушійної сили у місцях поєднання матеріалів різної природи за умови відмінних температур

відкрив у 1821 році німецький вчений Томас Зеєбек. Але прийнятним для теплових насосів вважається відкритий у 1834 році ефект Пельтьє. Оскільки ефект відкритий французьким фізиком Жаном Пельтьє та ефект Зеєбека є оберненими процесами, інколи використовують подвоєння прізвищ обох вчених для позначення відкритого фізичного явища.

Сутність ефекту Пельтьє полягає у виділенні або поглинанні тепла у місцях поєднання провідників різної природи при проходженні через них електричного струму. За умови нагрівання контактних місць ефект вважається позитивним, а при охолодженні – негативним. З метою підвищення ефективності ефекту Пельтьє та Зеєбека рекомендують використовувати напівпровідникові матеріали. На практиці використовують поєднання декількох рядів послідовно з'єднаних напівпровідників *p*- і *n*-типів у єдиний термоелектричний модуль (рис. 1 [1]).

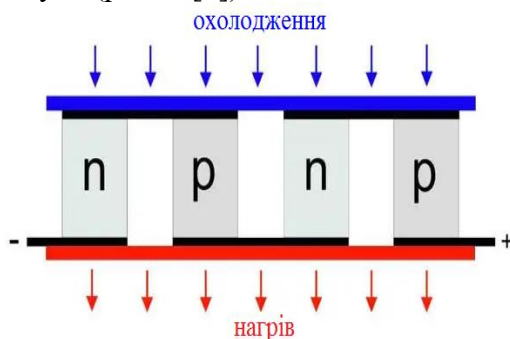


Рис. 1. Структурна схема термоелектричного модуля

Принцип дії термоелектричного модуля можна розглянути на основі одного блоку, який складається із пари напівпровідників *p*- і *n*-типів, котрі послідовно поєднані за допомогою мідних пластин. В такому випадку задіяні чотири переходи типу метал-напівпровідник. За умови руху струму від мідного провідника до напівпровідника *p*-типу місце контакту буде нагріватись, оскільки відбувається рекомбінація дірок і електронів. Процес супроводжується виділенням енергії за рахунок переходу електронів із вищою енергією до матеріалу де електрони мають нижчу енергію. Наступний перехід характеризується рухом електронів із напівпровідника *p*-типу через мідну пластину до напівпровідника *n*-типу. Такий перехід супроводжується поглинанням енергії за рахунок утворення електронно-діркових пар, тому відбувається охолодження. Останній перехід із напівпровідника *n*-типу через мідну пластину до напівпровідника *p*-типу характеризується виділенням тепла. Це відбувається за рахунок вивільнення енергії при переході електронів із стану вищої енергії до стану із нижчою енергією в напрямку руху електричного струму. Якщо напрям руху електричного струму змінити, то зміниться температура переходів – перехід *p-n* типу буде нагріватись, а перехід *n-p* типу буде охолоджуватись. Тому між двома паралельними керамічними

пластинами розташовують поверхні елементів котрі нагріваються в одній площині, а ті, котрі охолоджуються в іншій [1].

Дослідженнями [2] доведено ефективність практичного використання термоелектричного модуля для теплового насоса (рис. 2).

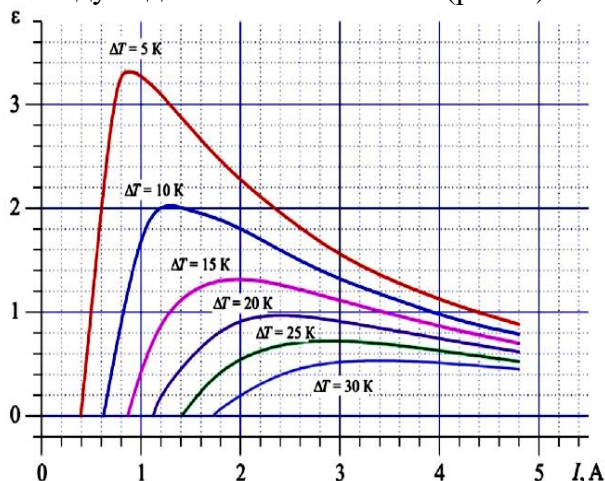


Рис. 2. Залежність коефіцієнта продуктивності термоелектричного теплового насоса ϵ від сили струму джерела живлення

Відповідно до графічних залежностей, поданих на рис. 2, ефективність термоелектричного теплового насоса зростає за умови зниження різниці температур ΔT між керамічними пластинами. Максимальне значення коефіцієнта продуктивності досягається при перепаді температур між термоелектричними перетворювачами $\Delta T=5$ К та силі електричного струму $I=0,9$ А [2].

Коефіцієнт продуктивності термоелектричного теплового насоса E_t можна визначити скориставшись залежністю [1]:

$$E_t = E_2 / E_w = (E_1 + E_w) / E_w,$$

де: E_1 – теплота, що поглинається, Дж;

E_2 – теплота, що віддається, Дж;

E_w – енергія джерела електричного струму, Дж.

Величина коефіцієнта перетворення термоелектричних теплових насосів зазвичай нижча від компресорних теплових насосів. Але для систем із холодопродуктивністю до 500 Вт термоелектричні теплові насоси мають вищу ефективність, зокрема це стосується побутових кондиціонерів [2].

Висновки. Порівняно із компресорними, відзначається суттєва перевага термоелектричних теплових насосів – незначна вага та відсутність обертових частин, що розширює межі їх використання. Так, термоелектричні теплові насоси можуть використовуватись у системах охолодження електронних пристроїв (потужні комп'ютери), в кондиціонерах та холодильниках невеликої потужності (мобільні холодильники), системах обігріву приміщення, у портативних нагрівачах води.

Список використаних джерел

1. Відновлювана енергетика в аграрному виробництві : навч. посібник / О. В. Скидан та ін.; за ред. О. В. Скидана, Г. А. Голуба. Київ : НУБіП України, 2018. 319 с.
2. Анатичук Л. І., Прибила А. В. Порівняльний аналіз термоелектричних та компресійних теплових насосів для індивідуальних кондиціонерів. *Термоелектрика*. 2016. № 2. С. 33–42.

ФЕНОМЕНОЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ МАКРОФОРМОЗМІНИ СИПКОЇ КУПИ ПРОДУКТІВ РОСЛИННИЦТВА

Богдан Шелудченко, к. т. н., професор
Савелій Кухарець, д. т. н., професор
Віктор Боровський, інж.
Юрій Тростенюк, інж.
Олег Плужніков, інж.
Поліський національний університет

Вступ. Більшість сучасних технологій аграрного виробництва рослинницької галузі передбачає необхідність утворення деякої специфічної кипи для подальшої обробки, транспортування, переробки та зберігання рослинних матеріалів. Удосконалення цих технологічних переходів можливе лише на підставі надійних аналітичних методів їх розроблення та проектування. Саме це і зумовлює необхідність обґрунтування відповідних методик моделювання макро-формозміни сипкої кипи, як певного реологічного тіла [3, 4].

Переважає більшість досліджень для моделювання динаміки сільськогосподарських матеріалів рослинного походження передбачає визначення технологічної трансформації їх фізико-механічних властивостей або вплив особливостей тієї або іншої конструкції технологічного обладнання на окремі показники якості кипи [2, 3, 4]. При цьому, поза увагою дослідників залишаються питання дослідження процесів технологічної макро-формозміни кипи сипких матеріалів з точки зору технологічних особливостей матеріалів, що є характерними для продукції рослинництва [2]. Відсутність результатів саме таких досліджень, які були б спрямовані на створення надійних аналітичних моделей динаміки сипкої кипи, значно ускладнює розроблення та проектування перспективного обладнання для механізації аграрної та переробної галузей виробництва.

Результати дослідження. Для графо-аналітичних досліджень динаміки макро-деформаційних процесів, сипкої кипи (в сипкому середовищі)

рослинного матеріалу нами запропоновано феноменологічний підхід до аналізу реологічного тіла Кулона-Нав'є (Cl), макро-формозміну якого наведено на рис. 1 [1].

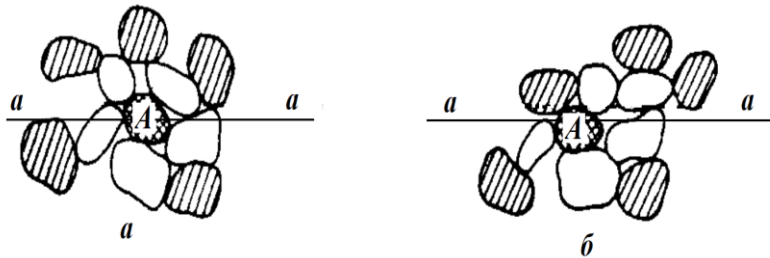


Рис. 1. Деформування (а) та зсув (б) сипкої кипи як реологічного тіла Кулона-Нав'є

Реологічне тіло Кулона-Нав'є (Cl) має розглядатись як одне з чотирьох простих реологічних тіл, разом з реологічними тілами Гука (H), Сен-Венана (StV) та Ньютона (N). За реологічними ознаками поведінка реологічного тіла Кулона-Нав'є (Cl) надзвичайно схожа на поведінку пластичного тіла Сен-Венана (StV). Опір формозміні реологічного тіла Кулона-Нав'є (Cl) залежить від опору зсуву поміж окремими цільними об'єктами кипи, який визначається за Кулоном таким лінійним співвідношенням [1]:

$$s = \sigma \cdot f + c, \quad (1)$$

де σ – нормальний тиск за певною площинкою всередині кипи, за якою відбувається зсув;

f – усереднене значення коефіцієнту тертя за площинкою зсуву всередині кипи;

c – деякий опір зсуву, який не залежить від нормального тиску і отримав назву “зчеплення”.

Якщо $c = 0$, то опір зсуву реологічного тіла Кулона-Нав'є (Cl) залежить лише від нормального зусилля за площинкою зсуву всередині кипи:

$$s = \sigma \cdot f. \quad (2)$$

У випадку, якщо дотичне напруження τ від зовнішнього навантаження на кипу досягне певного граничного значення:

$$\tau = s, \quad (3)$$

або дещо перевищить це значення, починається невинний зсув за площинкою $a - a$ (рис. 1) за аналогією пластичної течії реологічного тіла Сен-Венана (StV) [1].

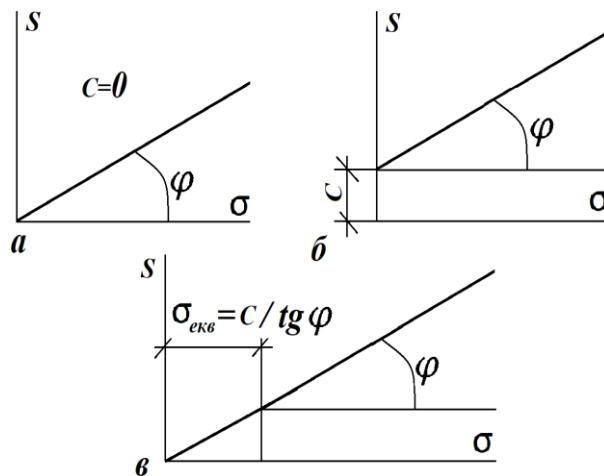
Тертя в сипкому тілі купи, описуване реологічним тілом Кулона-Нав'є (Cl) є внутрішнім тертям, на відміну від поверхневого тертя поміж кипою і поверхнею на якій розташовано цю кипу.

Внутрішнє тертя за Кулоном, підпорядковане такому ж закону, що і тертя за поверхнею дотику двох твердих тіл, і є прямо пропорційним нормальному тиску на цих поверхнях (кулонове, або сухе тертя). Реологічне тіло Кулона-Нав'є (Cl) при умові $c = 0$ називають незв'язаним або сипким тілом (Cl_φ), а тіло, що підпорядковане рівнянню (1) отримало назву зв'язано-сипкого тіла ($Cl_{c\varphi}$), аби підкреслити, що для такого реологічного тіла одночасно притаманні ознаки кулонового тертя і зчеплення [1].

Графіки залежностей поміж параметрами s та σ для сипкого тіла (Cl_φ) та для зв'язано-сипкого тіла ($Cl_{c\varphi}$) наведено на рис. 2. Зчеплення зв'язано-сипкого тіла ($Cl_{c\varphi}$) можна представити у вигляді еквівалентного за величиною внутрішнього тертя (рис. 2, в). З рис. 2 походить:

$$f = \tan \varphi \quad (4)$$

Робота, яка витрачається на деформацію (формозміну) реологічного тіла Кулона-Нав'є (Cl) з точки зору термодинаміки процесу формозміни, повністю перетворюється у теплоту і є незворотною.



**Рис. 2. Графіки залежностей між параметрами s та σ :
 а – для сипкого тіла (Cl_φ); б – для зв'язано-сипкого тіла ($Cl_{c\varphi}$);
 в – “правило еквівалентності”**

Висновки. Подальші дослідження, спрямовані на реалізацію аналітичного обґрунтування макро-деформаційних процесів, які відбуваються з сипкою кипою (в сипкому середовищі) рослинного матеріалу, дозволять розробити теоретичні основи принципів побудови структурних моделей

сипких кип і, як наслідок, призведе до прискореного розроблення нових перспективних зразків сільськогосподарської техніки та засобів і технологій для післязбиральної переробки продукції рослинництва.

Список використаних джерел

1. Гольдштейн М. Н. Механические свойства грунтов. Москва : Изд-во литературы по строительству, 1971. 368 с.
2. Розподіл сипкого матеріалу в решеті з горизонтальною віссю обертання / Кобець А. С. та ін. *Геотехнічна механіка*. 2019. Вип. 144. С. 111–116.
3. Погорелый Л. В., Татьяна М. В. Свеклоуборочные машины: история, конструкция, теория, прогноз. Киев : Феникс, 2004. 232 с.
4. Аналіз тенденцій розвитку робочих органів для сепарації вороху коренеплодів / Рамш В. Ю. та ін. *Наукові нотатки*. 2011. Вип. 31. С. 298–305.

ДИНАМІКА РУЙНУВАННЯ ДВОМІРНИХ МОДЕЛЕЙ-АНАЛОГІВ ДИСКРЕТНИХ СЕРЕДОВИЩ З РІЗНОЮ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ЇХ СТРУКТУРНИХ КОМПОЗИЦІЙ

Богдан Шелудченко, к. т. н., професор
Савелій Кухарець, д. т. н., професор
Віктор Білецький, к. т. н., доцент
Павло Забродський, к. т. н., доцент
Олег Плужніков, інж.
Поліський національний університет

Вступ. Динаміка композицій різних за організацією структур може бути досліджена за допомогою простих механічних моделей-аналогів (моделей-образів, моделей-симуляторів процесів) під дією зовнішніх впливів, які імітуються механічними силами [1, 2].

Результати досліджень. Для таких досліджень були використані два типи двомірних (плоских) моделей композиції структурної організації: модель з максимально щільною “упаковкою” кругів на площині (рис. 1, а та рис. 3, а) і плоска модель, яка імітувала переріз “гексагональної упаковки” куль у просторі (рис. 2, а та рис. 4, а). Кожний із зазначених типів моделей навантажувався силами P , які імітували розтягування (рис. 1 та рис. 2) і зсув (рис. 3 та рис. 4) структури. Результати дослідження динаміки моделей структурної організації у вигляді діаграми в координатах $P \sim \Delta l$ (сила~деформація) представлено на рис. 1-8.

За результатами аналізу результатів експерименту встановлено, що в кожному конкретному випадку досліджуваних моделей динаміка

трансформації їх композиції визначається не лише характером зовнішнього впливу, але і морфологічними особливостями будови структури.



Рис. 1. Дослідження руйнування структурної композиції з максимально щільною упаковкою елементів осьовими силами P (імітація відриву)



Рис. 2. Дослідження руйнування структурної композиції, яка імітує гексагональну упаковку елементів на площині осьовими силами P (імітація відриву)



Рис. 3. Дослідження руйнування структурної композиції з максимально щільною упаковкою елементів при двовісному навантаженні силами P (імітація зсуву)



Рис. 4. Дослідження руйнування структурної композиції, яка імітує гексагональну упаковку елементів на площині при двовісному навантаженні силами P (імітація зсуву)

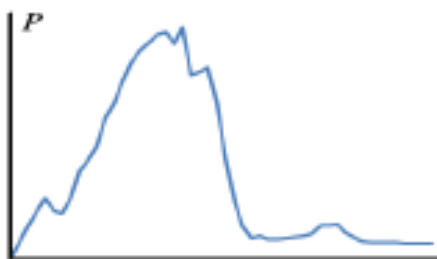


Рис. 5. Діаграма динаміки структури за схемою навантаження на рис. 1. в координатах $P \sim \Delta l$



Рис. 6. Діаграма динаміки структури за схемою навантаження на рис. 2 в координатах $P \sim \Delta l$

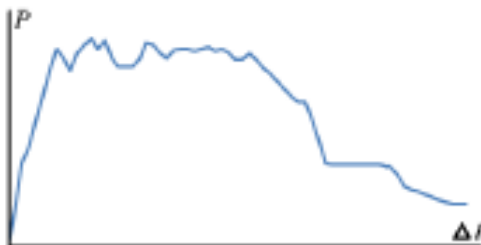


Рис. 7. Діаграма динаміки структури за схемою навантаження на рис. 3 в координатах $P \sim \Delta l$

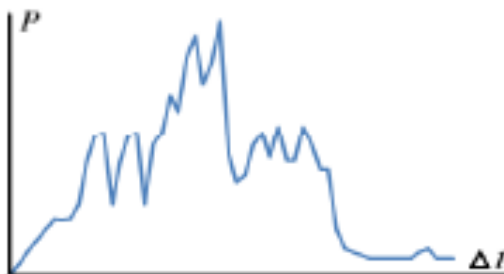


Рис. 8. Діаграма динаміки структури за схемою навантаження на рис. 4 в координатах $P \sim \Delta l$

Попри різний характер динаміки трансформації композицій досліджуваних моделей структур, процеси переносу узагальнених зарядів (зміни потенціалів всередині і ззовні структури) через контрольну поверхню

структури є тотожним. На початковій стадії трансформації структур спостерігається активний обмін узагальненими зарядами в нескінченно близьких точках поблизу (зовні і зсередини) контрольної поверхні моделі структури – тобто, спостерігається стан динамічної рівноваги структури. В подальшому спостерігається каскадний прорив контрольної поверхні у вигляді двох-чотирьох інтенсивних викидів узагальненого заряду в навколишнє середовище. Стан структури є неусталеним, далеким від стану динамічної рівноваги. Процес вирівнювання потенціалів ззовні та всередині структури є інерційним процесом, який характеризується послідовною зміною напрямків та швидкостей узагальнених зарядів.

Характерною особливістю третьої фази трансформації структури є повторний період динамічної рівноваги структурних композицій досліджуваних моделей, який визначено активним обміном узагальнених зарядів в нескінченно близьких точках (зовні і зсередини) контрольної поверхні моделей структур.

Висновки. Запропонований метод моделювання дозволяє досліджувати динаміку формозміни (перебудову композиції) дискретних, в тому числі і сипких, середовищ з різною організацією (в широкому діапазоні) їх структурних композицій.

Список використаних джерел

1. Гольдштейн М. Н. Механические свойства грунтов. Москва : Изд-во литературы по строительству, 1971. 368 с.
2. Хакен Г. Синергетика. Москва : Мир, 1980. 404 с.

АНАЛІЗ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ДИСКОВИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Максим Заєць, к. т. н., доцент
Поліський національний університет

Вступ. Робочі органи для поверхневого обробітку ґрунту забезпечують досить високі якісні показники підготовки поверхні поля, що забезпечує ротацію решток з ґрунтом та підготовку необхідного горизонту під сівбу, реалізуючи багатокроковий обробіток. Поверхневий обробіток дисковими робочими органами повинен забезпечити збереження структури ґрунту, що є основною умовою для ефективного проростання насіння і розвитку кореневої системи [1, 2]. Завдячуючи новим моделям сферичних дисків, які розроблені для ефективно заробки пожнивних та рослинних решток, з високою ймовірністю можна стверджувати про високу якість підготовки ґрунту, якості поверхні та профілю глибини обробітку [3, 4].

Результати дослідження. Розглянемо три нові моделі дисків для задоволення сучасних потреб в обробітці ґрунту фінішний диск, диск подвійного призначення, первинний диск та порівняємо їх якісні показники роботи в польових умовах.

Три дискові моделі для широкого спектру основних і вторинних видів обробки ґрунту: диск моделі 2620 діє найкраще під час підготовки посівного ложа та контролю весняних залишків перед сівбою. Диск моделі 2623 подвійного призначення можна використовувати для підготовки посівного ложа навесні або в умовах важких залишків восени. Диск 2625 – це основний диск, створений для подрібнення та заробки твердих решток.

Перевірка відбувалась в кілька конфігурацій в різних осінні та весняні умовах. Конфігурації від 450 мм до 700 мм. Застосовані більш міцні компоненти рами її дизайн та дизайн стійок.

Диски випробовувались у важких ґрунтових умовах в Житомирській та Черкаській області. Підшипники витримували високу запиленість піщаних ґрунтів Одещинни. Довели ефективність роботи по заробці великорозмірних залишків зрошуваної кукурудзи (17000 л / га).

Використовувалась версія плунжерного довантажувача від John Deere механічного керування секцією. З практики склалося так, що п'ятисекційні диски важко підтримувати рівномірно по всій рамі, ніж трисекційні диски. Диски John Deere серії 2600 вирішують цю проблему. Великий пружинний пакет (рис. 1) вставлено у внутрішню раму крила на 5-секційному диску, який натискає на зовнішню секцію крила, щоб диск не деформувався.



Рис. 1. Пружинний пакет

Агресивні передні кути становлять 21 градус і задні 19 градусів забезпечують точну глибину обробітці під час сівби, що призводить до рівномірного появи сходів і кращої врожайності. Ми також пропонуємо широкий спектр фінішних насадок для підготовки посівного ложа та забезпечення рівного профілю ґрунту. Котки тепер доступні для серії 2600. (Ця опція була недоступна на 637). Серія 2600 також пропонує вдосконалену борону з зубцями, яка важча за попередні моделі. Ці навісні пристрої підходять до багатьох різних систем обробки ґрунту по всій країні.

Аналізуючи дані (рис. 2) отримані під час випробувань ми можемо побачити, що червона крива отримана без механічного керування крилом, а

нижня зелена лінія з механічним керуванням крилом. На цьому графіку ми вимірюємо різниці глибини по всьому диску. Ви можете побачити, що без механічного керування крилом існує різниця в глибині до 3 дюймів. Це означає, що якщо ми намагаємося досягти глибини обробітку 6 дюймів, то насправді ми йдемо на 3 дюйми. Наскільки добре ми подрібнимо та заробимо залишок на глибину 3 дюйма? Ці показники не відповідають вимогам агротехніки.

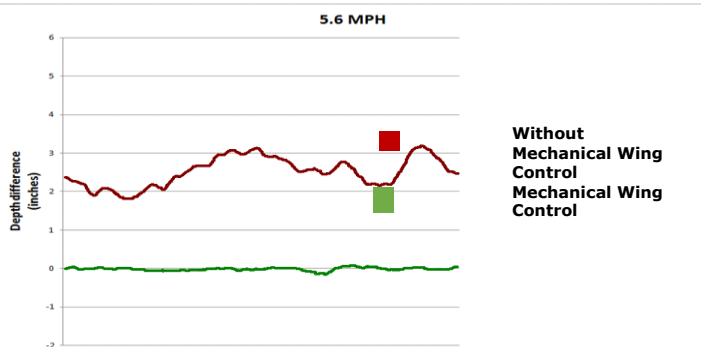


Рис. 2. Графічна залежність глибини обробітку ґрунту дисками з механічним довантажувачем і без нього

Швидкісні характеристики нових дисків дозволяє розвивати швидкість до 11,2 км/год, тож давайте подивимося, як Mechanical Wing Control справляється зі зростанням швидкості (рис. 3.). На більшій швидкості виникає ще більша різниця в глибині обробітку. Тепер замість того, щоб обробляти на глибину 6 дюймів, ми працюємо лише на 2 дюйми, різниця в 4 дюйми недопустимий параметр. Механічна система управління секцією має набагато більшу зміну глибини зі збільшенням швидкості. Без Mechanical Wing Control виробники, ймовірно, зіткнуться з такими проблемами з п'ятисекційними дисками: що призведе до пошкодження різальної кромки дисків, викришування та інше (Механічне керування секцією дозволить вирішити ці поширені проблеми).

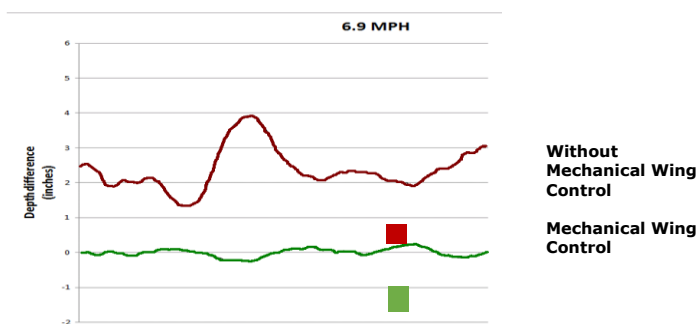


Рис. 3. Графічна залежність зміни глибини обробітку від зміни швидкості агрегування

На рис. 4. Представлено роботу дискових робочих органів. Дискові секції для вертикального обробітку ґрунту диск серії 2620; диск серії 2623.



Рис. 4. Загальний вигляд поверхні поля в роботі машини

Висновки. Провівши дослідження якісних показників роботи нових дискових робочих органів встановлено:

- рушії основної рами зберігають контакт із поверхнею ґрунту;
- диски рухаються рівномірно в поперечній та поздовжній площині;
- передня група дисків ріже ґрунт на відносно однаковій глибині;
- якщо під час руху по нерівній поверхні опорні рушії секцій машини не мають контакту із поверхнею і машина встановлена не рівно, витягніть або втягніть як внутрішній, так і зовнішній ригельний болт колеса до рівня рами Витягніть рим-болт на передньому колесі стабілізатора.

Список використаних джерел

1. Заєць М. Л., Гусаров К. В. Обґрунтування параметрів робочих органів для вертикального обробітку ґрунту. *Студентські читання – 2021* : матеріали наук.-практ. конф. Житомир : Поліський нац. університет, 2021. С. 34–39.
2. Заєць М. Л., Гусаров К. В. Вертикальний обробіток ґрунту як запорука отримання високих врожаїв. *Перспективи і тенденції розвитку конструкцій та технічного сервісу сільськогосподарських машин і знарядь* : зб. тез VII Всеукр. наук.-практ. конф. Житомир : ЖАТК, 2021. С. 150–151.
3. Caseih : вебсайт. URL: www.caseih.com/ua (дата звернення: 08.03.2022).
4. Агрегат для вертикального обробітку ґрунту True-Tandem 330 Turbo. URL: http://agroalliance.com.ua/home/articles/130/True-Tandem_2014_UKR_easy.pdf (дата звернення: 08.03.2022).

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРІСНОВОДНИХ ГАСТРОПОД ЩОДО ВІЯВЛЕННЯ ПРИРОДНИХ ОСЕРЕДКІВ ФАСЦІОЛЬОЗУ ДИКИХ ТВАРИН

Олена Житова, д. б. н., професор
Поліський національний університет
Елеонора Король, к. б. н., ст. н. с.
Національний науково-природничий
музей НАН України

Вступ. Виявлення природних осередків гельмінтозних інвазій диких тварин є одним із актуальних завдань сучасності, має важливе науково-практичне значення та спрямоване на ефективне ведення лісового й мисливського господарства. Визначення видового складу гельмінтів, дослідження динаміки ступеня інвазії дефінітивних і проміжних хазяїв в умовах конкретного регіону дасть можливість не тільки передбачати спалахи небезпечних захворювань у тварин, а й здійснювати ефективні профілактичні заходи щодо їх поширення.

Варто зазначити, що саме вивчення паразитів, їх розповсюдження, розглядається як один із важливих аспектів екологічних досліджень, оскільки гельмінтози розглядаються як чинник здатний впливати на стан популяції диких тварин. У якості зручних об'єктів для оцінки паразитологічної ситуації різних типів мисливських угідь по ряду захворювань можуть бути використані водні й наземні молюски. Їм належить досить важлива роль у підтриманні природних осередків інвазії таких небезпечних захворювань диких тварин, таких як парафасціолопсоз, фасціольоз, аляріоз та ін. Молюски, приймаючи участь у життєвих циклах гельмінтів, опосередковано впливають на чисельність тварин лісових екосистем.

Моніторинг малакофауни лісових біоценозів може слугувати одним із показників еколого-паразитологічної оцінки території. При бонітуванні мисливських угідь бажано використовувати санітарно-епідеміологічну ситуацію щодо наявності потенційно небезпечних в паразитологічному відношенні площ, а також дані про наявність та чисельність фонових видів молюсків, як проміжних хазяїв паразитів мисливських видів тварин.

Одним із розповсюджених паразитозів у диких тварин є фасціольоз, збудником якого є трематода *Fasciola hepatica* L. У життєвому циклі фасціоли в якості проміжного хазяїна виступають прісноводні червононогі молюски підроду *Galba*, дефінітивними хазяями серед диких тварин в Україні є заєць сірий або русак (*Lepus europaeus*), кріль європейський (*Oryctolagus cuniculus*), сарна [козуля] європейська (*Capreolus capreolus*), лось (*Alces alces*) та кабан дикий (*Sus scrofa*) [4]. Наразі є дані [1] щодо зараженості зайців та козуль фасціолою. З'ясовано, що з 10 відстріляних зайців у 8, в печінці, виявлено трематоди *F. hepatica*, при цьому інтенсивність інвазії становила від 7 до 12

фасціол при екстенсивності інвазії 80 %. У козуль екстенсивність зараження цією трематодою становила 100 % при інтенсивності інвазії від 16 до 22 фасціол. Кабан, на відміну від жуйних ратичних, вирізняється своїми біологічними особливостями, що й обумовлює у нього найбільший видовий склад трематод. Незважаючи на існуючі дані щодо зараження тварин фасціолами [1–3], актуальним залишається дослідження поширення *F. hepatica* в умовах лісових ценозів Житомирщини, враховуючи, що сучасне ведення лісового господарства базується на принципах раціонального і безперервного використання лісових ресурсів.

Ця робота є однією з циклу наукових праць присвячених дослідженню біологічних особливостей циркуляції *F. hepatica* на території Житомирської області.

Мета нашої роботи полягала у здійсненні оцінки зараженості молюсків роду *Lymnaea (Galba) spp.* трематодою *F. hepatica* на території лісових господарств Житомирського Полісся. В задачі даного дослідження входила апробація оперативного виявлення осередків фасціольозу шляхом використання прісноводних молюсків в якості індикаторних об'єктів.

Матеріалом для дослідження слугували збори молюсків роду *Lymnaea (Galba) spp.* на території ДП «Білокоровицьке ЛГ». Роботу проводили упродовж 2017–2018 та 2020 рр. Всього обстежено 535 екз. молюсків. Видову приналежність гастропод визначали конхіологічним методом [5]. Паразитологічні дослідження молюсків здійснювали за загальноприйнятими методами [6]. Морфологію церкарій *F. hepatica* вивчали на живих екземплярах. Під час паразитологічних досліджень молюсків біоетичні норми не були порушені.

Результати дослідження. Встановлено, що основним проміжним хазяїном фасціоли на дослідженій території є молюски *L. (G.) subangulata*, яким належить провідна роль в епізоотології фасціольозу.

При стаціонарному дослідженні 5 водойм, було виявлено чотири водойми заселених молюсками *L. (G.) subangulata*. За щільністю поселення молюсків обстежені водойми можна поділити на групи: Група А – меліоративні канали. Глибина водойми коливається в межах 0,5–2 м. Щільність поселення *L. (G.) subangulata* – $7 \pm 0,41$ екз./м²; Група Б – болота. Водойми завглибшки 0,3–1,5 м. Щільність поселення *L. (G.) subangulata* сягала $3 \pm 0,71$ екз./м².

Екстенсивність інвазії ставковиків у досліджених водоймах різна і коливалась в межах 11,33–18,70 % та становила в середньому $16,64 \pm 0,72$ %. Сезонна динаміка зараженості *L. (G.) subangulata* партенітами і личинками фасціоли у досліджених водоймах має однотиповий характер, у вигляді двовершинної кривої, з двома піками у травні та вересні (рис. 1).

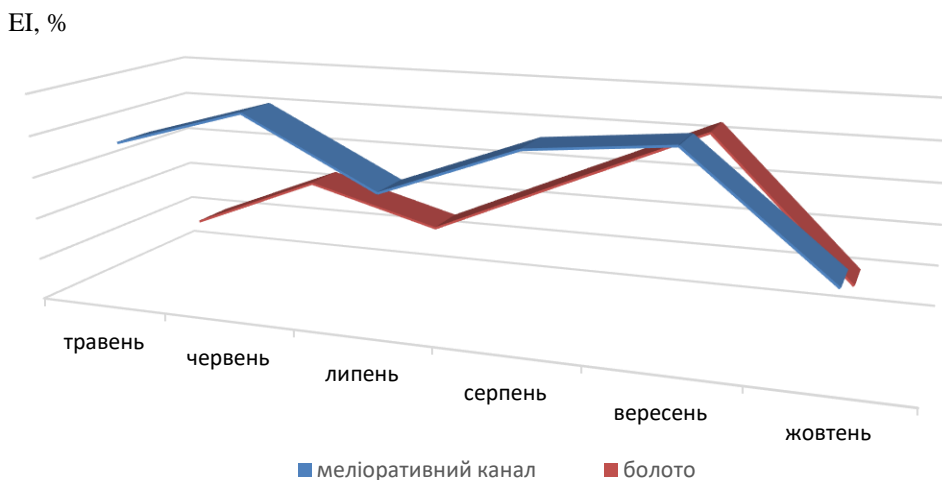


Рис. 1. Сезонна динаміка зараження *L. (G.) subangulata* церкаріями *F. hepatica* (за 2020 р.)

Поступовий спад зараженості молюсків в липні, свідчить про відмирання старих особин, заражених *F. hepatica*. Восени, у жовтні, зареєстровано зниження екстенсивності інвазії, що обумовлено спадом температури води.

Аналіз отриманих результатів показав, що зараженість *L. (G.) subangulata* фасціолою дещо вища в меліоративних каналах ($16,07 \pm 1,99$ %), ніж у молюсків боліт ($11,33 \pm 2,59$ %) ($P \geq 0,05$).

Висновки. Отже, визначальна роль у циркуляції трематоди *F. hepatica* на території ДП «Білокоровицьке ЛГ» належить *L. (G.) subangulata*. Зараження молюсків фасціолою свідчить про успішну циркуляцію цього паразита в умовах лісових біоценозів.

Список використаних джерел

1. Довгій Ю. Ю., Гудь А. О. Розповсюдження, сезонна динаміка та особливості епізоотології фасціольозу великої рогатої худоби в Житомирській області. *The world of science and innovation : the 5th International scientific and practical conference* (December 9–11, 2020). London, United Kingdom : Cognum Publishing House, 2020. P. 401–406.

2. Житова О. П. *Fasciola hepatica* L. (Trematoda: Fasciolidae) у проміжних та остаточних хазяях в умовах радіоактивно забрудненої місцевості : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук. Київ, 2003. 23 с.

3. Житова О. П. Стан циркуляції *Fasciola hepatica* на території Полісся Житомищини. *Global and Regional Aspects of Sustainable Development* :

the Proceedings of the 5-th International Scientific and Practical Conference (October 25–26, 2021). Copenhagen, Denmark : Berlitz Forlag, 2021. P. 138–139.

4. Каталог гельминтов позвоночных Украины : трематоды наземных позвоночных / Н. И. Искова, В. П. Шарпило, Л. Д. Шарпило, В. В. Ткач. Киев, 1995. 93 с.

5. Стадниченко А. П. Прудовиковые и чашечковые (Lymnaeidae, Acroloxidae) Украины : монография. Киев : Центр учеб. литературы, 2004. 327 с.

6. Черногоренко М. И. Личинки трематод в моллюсках Днепра и его водохранилищ. Киев : Наук. думка, 1983. 210 с.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СКЛАДУ СУБСТРАТУ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ІЗ ЗАКРИТОЮ КОРЕНЕВОЮ СИСТЕМОЮ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Наталя Висоцька, к. с.-г. н., ст. н. с.

**Олексій Приходько, здобувач освітнього ступеня
доктора філософії**

Максим Румянцев, к. с.-г. н., ст. н. с.

Віта Ющик

**Український науково-дослідний інститут лісового господарства
та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького**

Вступ. Природно-кліматичні умови району розташування ДП «Лиманське ЛГ» (північна частина Донецької області) характеризуються певною своєрідністю, обумовленою континентальним кліматом із різким коливанням температур. Ці обставини значною мірою впливають на ведення лісового господарства, зокрема, й на відтворення корінних деревостанів, у тому числі соснових, у відповідних типах умов місцезростання.

Очікується, що зміна клімату суттєво вплине на функції, здоров'я та продуктивність лісів, зокрема на соснові екосистеми України. Вже сьогодні актуальними є проблеми визначення адаптаційних підходів до збереження та відтворення лісів в степових умовах. На території Донецької області відмічено підвищення температури повітря, зміну режимів випадіння опадів, зокрема зменшення снігового покриву і більш раннє танення снігу, а також часу, кількості та річну мінливість опадів. Крім того, відмічено коротші періоди заморозків та екстремальніші погодні умови, що збільшує ймовірність, частоту, масштаби чи силу посух, періодів сильної спеки та злив. Зростає частота та інтенсивність лісових пожеж.

Оскільки сосна звичайна (*Pinus sylvestris* L.) – вид едифікатор високої господарської цінності – є головним лісотвірним видом в степових умовах, це

зумовлює необхідність визначення ефективних технологій лісовідновлення цього виду в північному степу України з урахуванням прогнозованої зміни клімату.

Збільшення обсягів відтворення лісів потребує забезпечення лісокультурного виробництва покращеним високоякісним насінням і вирощеним з нього якісним садивним матеріалом. Цьому сприятиме створення сучасних лісових селекційно-насінневих центрів, діяльність яких охоплювала б увесь цикл виробництва садивного матеріалу – від забезпечення стабільних врожаїв високоякісного насіння на лісонасінних плантаціях до вирощування садивного матеріалу.

Одним із адаптаційних заходів в лісокультурному виробництві є інтенсифікація вирощування садивного матеріалу головних лісотвірних порід у відкритому та закритому ґрунті, зокрема із закритою кореневою системою (ЗКС), що потребує розроблення науково-обґрунтованих технологій, зокрема добору оптимального складу субстрату, відповідних добрив та регуляторів росту, що сприятимуть успішному росту сіянців.

У 2021 р. вперше у ДП «Лиманське ЛГ» було запроваджено вирощування сіянців сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) із ЗКС в пластикових касетах (Plantek 64FD) шведського виробництва «ВСС». У 2022 р., не зважаючи на військові дії на території Донецької області, лісовий селекційно-насінневий центр в ДП «Лиманське ЛГ» продовжує функціонувати. Однак досвід робіт із вирощування сіянців сосни із ЗКС і створення лісових культур таким садивним матеріалом у регіоні досліджень відсутній, що свідчить про безсумнівну актуальність проведених робіт.

Мета дослідження – визначити ефективні технології інтенсифікації вирощування садивного матеріалу сосни звичайної шляхом оцінювання біометричних та якісних показників сіянців, вирощених із застосуванням різного складу субстрату.

Дослідження проведено у 2021 році. Аналіз зразків компонентів субстрату (торфу та ґрунту, заготовленого в умовах свіжого субору) для вирощування сіянців сосни звичайної із ЗКС в ДП «Лиманське ЛГ» проведено в лабораторії лісового ґрунтознавства УкрНДЦЛГА ім. Г. М. Висоцького, що атестована для проведення вимірювань ДП «Харківський регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації» в сфері об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань і має Свідоцтво № 01-0031/2016 від 20 травня 2019 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005.

Результати дослідження. Результати аналізів свідчать, що ґрунт за ступенем кислотності та лужності (*pHводний*) належить до першої групи – дуже сильно кислі; за ступенем кислотності та лужності (*pHсольовий*) – до шостої групи – нейтральні; за вмістом гумусу (за методом Тюріна) (*гумус*) – до другої групи – із низьким вмістом гумусу; за вмістом рухомих форм азоту (*N*) – до першої групи – із дуже низьким рівнем забезпечення ґрунту азотом; за

вмістом рухомого фосфору (*P*) – до третьої групи – із середнім вмістом рухомого фосфору; за вмістом обмінного калію (*K*) – до другої групи – із низьким вмістом обмінного калію.

Хімічний аналіз свідчить, що торф за ступенем кислотності та лужності (*pH*водний) належить до першої групи – дуже сильно кислі; за ступенем кислотності та лужності (*pH*сольовий) – до першої групи – дуже сильно кислі; за вмістом гумусу (за методом Тюріна) (*гумус*) – до шостої групи – із дуже високим вмістом гумусу; за вмістом рухомих форм азоту (*N*) – до шостої групи – із дуже високим рівнем забезпечення ґрунту азотом; за вмістом рухомого фосфору (*P*) – до третьої групи – із середнім вмістом рухомого фосфору; за вмістом обмінного калію (*K*) – до шостої групи – із дуже високим вмістом обмінного калію.

Усього закладено п'ять варіантів дослідів (різних за складом субстрату):

Дослід 1 (Д 1). Суміш торфу (62 %), піску (19 %), перліту (17 %) та крейди (2 %) з додаванням 1 столової ложки комплексного мінерального гранульованого добрива пролонгованої дії «Осмокот» (Osmocote).

Дослід 2 (Д 2). Суміш торфу (58 %), піску (35 %), перліту (5 %) та крейди (2 %) з додаванням 2 столових ложок комплексного мінерального гранульованого добрива пролонгованої дії «Осмокот» (Osmocote).

Дослід 3 (Д 3). Суміш торфу (50 %), піску (45 %), перліту (4 %) та крейди (1 %) з додаванням 1 столової ложки комплексного мінерального гранульованого добрива пролонгованої дії «Осмокот» (Osmocote).

Дослід 4 (Д 4). Суміш торфу (91 %), перліту (7 %) та крейди (2 %) з додаванням 2 столових ложок комплексного мінерального гранульованого добрива пролонгованої дії «Осмокот» (Osmocote).

Дослід 5 (Д 5). Суміш торфу із додаванням кори (Д 5.1) та тирси (Д 5.2).

Висівання насіння сосни звичайної в касети проведено 18.05.2021. Загалом у 2021 році закладено на вирощування понад 10 тис. шт. сіяньців сосни звичайної із ЗКС. Зокрема 161 касету, з них в досліді 1 – 70 шт., у досліді 2 – 49 шт., у досліді 3 – 13 шт., у досліді 4 – 17 шт., у досліді 5.1 – 7 шт. та в досліді 5.2 – 5 шт.

Упродовж вегетаційного періоду проведено 10-разове підживлення сіяньців комплексним мінеральним водорозчинним добривом «Плантатор». Перші три підживлення проведено добривом із вмістом основних макроелементів *NPK* 30:10:10 з періодичністю 7–10 днів. Наступні підживлення (6-разове) проведено добривом із вмістом *NPK* 20:20:20 з періодичністю 7–10 днів. Останнє підживлення проведено добривом із вмістом *NPK* 5:15:45.

Крім того, проведено 3-разове оброблення сіяньців фунгіцидом «Топаз» з періодичністю 7–10 днів.

Вимірювання біометричних показників сіяньців сосни звичайної із ЗКС проведено у віці 4,5 місяці. Висоту вимірювали рулеткою з точністю до 0,1 см, а діаметр кореневої шийки – електронним штангенциркулем з точністю до

0,1 мм. Аналіз отриманих даних проведено за допомогою пакету програм *Microsoft Excel*.

Висота сіяньців залежно від варіантів була від 4,1 до 6,0 см. Найбільше її середнє значення (6,0 см) відмічено на Д 4, а найменше (4,1 см) – на Д 5.2, який у подальшому прийнято як контрольний варіант для проведення відповідних розрахунків.

Значення середньої висоти сіяньців на всіх дослідних варіантах є недостатньо високими, що пояснюється пізнім висіванням насіння. Проте за умови більш раннього його висівання (початок квітня) і здійснення заходів щодо інтенсифікації вирощування сіяньців сосни (шляхом кореневого або позакореневого підживлення регуляторами росту рослин, комплексними добривами) за один вегетаційний період можна досягти значно більших значень біометричних показників сіяньців (10 см і більше).

У відносних значеннях перевищення за висотою сіяньців залежно від варіантів коливається в межах від 24 % (Д 2) до 46 % (Д 4).

Діаметр кореневої шийки сіяньців залежно від варіантів коливався в межах 0,7–1,2 мм. Найбільше його середнє значення (1,2 мм) відмічено на Д 4, а найменше (0,7 мм) – на Д 5.2, який у подальшому прийнято як контрольний варіант для проведення відповідних розрахунків.

У відносних значеннях перевищення за діаметром кореневої шийки сіяньців залежно від варіантів коливається в межах від 29 % (Д 5.1) до 71 % (Д 4).

Найбільше максимальне значення висоти сіяньців Д 1 становить 11,7 см, а мінімальне – 2,0 см, Д 2 – 8,3 (max) і 2,2 (min) см, Д 3 – 10,4 (max) і 3,2 (min) см, Д 4 – 10,2 (max) і 2,5 (min) см, Д 5.1 – 11,0 (max) і 3,2 (min) см і Д 5.2 – 7,2 (max) і 2,0 (min) см відповідно.

Найбільше максимальне значення діаметра кореневої шийки сіяньців Д 1 становить 1,7 мм, а мінімальне – 0,6 мм, Д 2 – 1,4 і 0,6 мм, Д 3 – 1,5 і 0,7 мм, Д 4 – 2,1 і 0,6 мм, Д 5.1 – 1,4 і 0,6 мм і Д 5.2 – 1,1 і 0,5 мм відповідно.

Одним із основних завдань вирощування сіяньців сосни звичайної із ЗКС є забезпечення оптимальних умов для розвитку корневих систем та максимальне їхнє збереження під час створення лісових культур, що забезпечує високу приживлюваність та подальший інтенсивний ріст. Важливою характеристикою є співвідношення довжини кореневої (К) і надземної (Н) частин сіяньців (Н/К) та частка кореневої системи відносно загальної довжини сіяньцю (К, %).

Найвищі значення показника співвідношення довжини кореневої системи до надземної (К/Н) відмічено на варіанті Д 5.1 та Д 2 – відповідно 1,5 і 1.4. Найбільші частки кореневої системи від загальної довжини сіяньців сосни звичайної (К, %) відмічено на варіанті Д 5.2 та Д 2 – відповідно 59,5 і 58,7 %. Вищі значення характеристик сіяньців можуть опосередковано свідчити про кращу приживлюваність сіяньців у сухіших типах умов місцезростання.

Загальна довжина сіянців сосни залежно від варіантів коливалася в межах 15,2–22,3 см. Найбільше її значення відмічено на варіанті Д 5.1 (22,3 см), а найменше – Д 1 (15,2 см).

Найбільшу масу як підземної, так і надземної частини сіянців відмічено на варіанті Д 5.1, яка становить відповідно 1,02 та 1,53 г, а найменшу – Д 1 – 0,17 та 0,33 г.

Висновки. Отже, результати досліджень свідчать, що варіанти дослідів із використанням у складі субстрату піску характеризувалися дещо нижчими значеннями біометричних показників (середні висота і діаметр кореневої шийки) і масою сіянців у порівнянні із варіантами без нього. Найбільші абсолютні середні значення висоти і діаметра кореневої шийки сіянців сосни відмічено на дослідному варіанті, що характеризувався наступним складом субстрату – суміш торфу (91 %), перліту (7 %) та крейди (2 %) з додаванням комплексного мінерального гранульованого добрива пролонгованої дії «Осмокот» (Osmocote), а найменше на дослідному варіанті – суміш торфу із додаванням тирси.

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ВІД ЛІСОРОСЛИННИХ УМОВ І СТРУКТУРИ НАСАДЖЕНЬ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

**Олена Андрєва, к. с.-г. н., доцент
Анатолій Вишневський, к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Ймовірність виникнення пожежі в лісових насадженнях залежить від їхніх складу та структури [3]. Хвойні насадження є більш небезпечними з погляду поширення вогню, ніж мішані та листяні.

Найбільшою природною пожежною небезпекою характеризуються ліси Житомирської, Київської, Рівненської та Чернігівської областей, у яких площі соснових лісів найбільші. До «небезпечних» належать також Луганська, Харківська та Черкаська області, в яких соснові монокультури ростуть на борвих терасах уздовж Дніпра та Сіверського Донця [1].

Найчастіше виникають і швидко поширюються лісові пожежі в молодняках і середньовікових насадженнях сосни. Такі насадження мають меншу товщину кори та меншу протяжність зони грубої кори, яка певною мірою захищає камбій від дії вогню [4].

Третя характеристика, що характеризує стійкість насаджень до вогню, є гігротоп. У сухих лісорослинних умовах ризик поширення пожежі є найбільшим, у свіжих – меншим, у вологих – ще меншим, а у сирих і мокрих взагалі незначним [2].

Таким чином, пожежна небезпека лісових насаджень визначається комплексом їхніх пірологічних характеристик (породного складу, вікової структури, типу лісорослинних умов тощо).

Уразливість насаджень до дії вогню залежить від рівня зволоження лісових горючих матеріалів, тобто від кількості опадів та гігротопу. Так, згідно із «Правилами пожежної безпеки» [2], другий клас пожежної небезпеки мають соснові насадження у свіжих умовах, третій – у вологих і сирих, четвертий – у мокрих. Листяні насадження у дуже сухих і сухих умовах характеризуються 2-им класом пожежної небезпеки, у свіжих – 3-ім, у вологих і сирих – 4-им і у мокрих – 5-им.

Результати дослідження. Хвойні насадження лісового фонду Житомирського ОУЛМГ характеризувалися у 2010 р. гігротопом від 2,31 до 2,97, а у 2019 р. – від 2,3 до 3,01 (табл. 1).

Таблиця 1

Середній зважений бал гігротопу хвойних насаджень у лісовому фонді підприємств Житомирського ОУЛМГ у 2010 та 2019 рр.

Лісогосподарське підприємство	Бал гігротопу		Зміна	
	2010 р.	2019 р.	абсолютна	відносна, %
Білокорвицьке	2,97	3,01	0,037	1,2
Лугинське	2,56	2,58	0,018	0,7
Коростенське	2,45	2,44	-0,012	-0,5
Житомирське	2,41	2,41	0,005	0,2
Коростишівське	2,32	2,32	0,003	0,1
Новоград-Волинське	2,71	2,72	0,004	0,1
Народицьке	2,31	2,30	-0,011	-0,5

У більшості проаналізованих лісогосподарських підприємств лісорослинні умови у хвойних насадженнях став дещо вологішим. Зазначені зміни можна пояснити тим, що всихання лісів відбувалося насамперед у найсухіших лісорослинних умовах. Лише у лісовому фонді двох підприємств він став дещо сухішим. Так у ДП «Коростенське ЛМГ» гігротоп зменшився від 2,45 до 2,44 одиниці, а у ДП «Народицьке СЛГ» – від 2,31 до 2,3 одиниці. Зв'язку цих показників із поширенням пожежі 2020 року не виявлено (див. табл. 1).

Висновки. 1. Хвойні насадження лісового фонду Житомирського ОУЛМГ характеризувалися у 2010 р. гігротопом від 2,31 до 2,97, а у 2019 р. – від 2,3 до 3,01.

2. У більшості проаналізованих лісогосподарських підприємств середній гігротоп у хвойних насадженнях став дещо вологішим, оскільки всихання лісів у попередні роки відбувалося насамперед у сухіших лісорослинних умовах.

3. Частка площі насаджень хвойного господарства збільшилася у 2010–2019 рр. лише у ДП «Білокорвицьке ЛГ», а в інших проаналізованих

лісогосподарських підприємствах зменшилася, найсильніше – у ДП «Лугинське ЛГ» – від 52,9 до 44,3 %.

Список використаних джерел

1. Пірогенна трансформація сосняків України / В. П. Ворон, І. М. Коваль, С. Г. Сидоренко та ін. Харків : Планета-Принт, 2021. 286 с.
2. Правила пожежної безпеки в лісах України : затвердж. Наказом Держкомлісгоспу України від 27.12.2004 р. № 278. Офіційний вісник України. 2005. № 13. 18 с.
3. Andreieva O., Goychuk A. Forest site conditions and the threat for insect outbreaks in the Scots pine stands of Polissya. Folia Forestalia Polonica. 2020. Vol. 62(4). P. 270–278.
4. Postfire tree mortality and fire resistance patterns in pine forests of Ukraine / S. Sydorenko, V. Voron, I. Koval et al. Lesnicky Casopis. 2021. Vol. 67(1). P. 21–29.

РОЛЬ ПОВІТРЯНО-ВОДЯНИХ РОСЛИН У ПРОЦЕСАХ БІОТРАНСФОРМАЦІЇ ^{137}Cs В ЕКОСИСТЕМІ КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Володимир Скиба, к. с-г. н., доцент
Білоцерківський аграрний університет
Олена Волкова, д. б. н., ст. н. с.
Володимир Беляєв, к. б. н., ст. н. с.
Сергій Пришляк, к. б. н.
Інститут гідробіології НАН України

Вступ. Відомо, що рослини приймають участь у процесах міграції і перерозподілу речовини, в тому числі радіоактивних елементів, у природних екосистемах. Закономірно, що більшість досліджень, спрямованих на вивчення формування радіонуклідного забруднення довкілля були зосереджені на рослинах агроценозів, лісових та лучних екосистем, тобто наземних, з яких радіонукліди безпосередньо або опосередковано надходять до людини [5]. У меншому ступені вивчена роль у процесах перерозподілу радіонуклідів рослин прісноводних екосистем, зокрема вищих водяних рослин, які домінують за біомасою у водоймах. Певною мірою це пов'язано з основним масивом даних із накопичення радіоактивних речовин водними макрофітами стосується формування радіонуклідного забруднення їхніх надземних органів [1].

Виконані упродовж останнього десятиріччя дослідження показали, що активність питома ^{137}Cs в органах повітряно-водяних рослин вірогідно не відрізняється, у ґрунтових коренях була у кілька разів вища [3]. Для двох

водойм зони Полісся – Київського водосховища та оліготрофного озера було визначено, що життєдіяльність рослин сприяє перерозподілу вмісту та обмінних і необмінних форм ^{137}Cs в товщі відкладів донних, і щорічно 63–82 % від його загальної кількості у фітомасі рослин депонується у донних відкладах [6]. Вважаємо за необхідне визначити, чи характерна така закономірність для водойм, які забруднені радіонуклідами у меншому ступені та розташовані в інших кліматичних зонах

Мета роботи – встановити роль повітряно-водяних рослин у процесах міграції та перерозподілу ^{137}Cs по компонентах Канівського водосховища.

Результати дослідження. Розрахунки виконували на основі визначення питомої активності ^{137}Cs у надземних органах, кореневищах і ґрунтових коренях очерету звичайного *Phragmites australis* (Cav.) та рогозу вузьколистого *Typha angustifolia* L., а також вмісту ^{137}Cs у донних відкладах на ділянках монодомінантних заростей. Проби відбирали упродовж 2020–2021 рр. на мілководних ділянках Канівського водосховища у районі м. Ржищів.

Питома активність ^{137}Cs у надземних органах очерету звичайного становила 30 ± 5 , у кореневищах – 29 ± 4 , коренях – 368 ± 70 Бк/кг, рогозу вузьколистого – 5 ± 2 , 9 ± 3 та 94 ± 28 Бк/кг, відповідно. На основі продукційних показників досліджуваних видів рослин та результатів визначення питомої активності ^{137}Cs в їхніх органах розраховували запаси ^{137}Cs у фітомасі. Встановлено, що у надземних органах очерету звичайного зосереджено 13 %, у кореневищах – 17 %, ґрунтових коренях – 70 % від загальних запасів ^{137}Cs у фітомасі на одиницю площі монозаростей, рогозу вузьколистого – 26, 19, та 55 %, відповідно, тобто основна кількість радіонукліда була зосереджена у підземних органах.

При визначенні параметрів міграції ^{137}Cs , які обумовлені відмиранням рослин, враховували, що надземні органи відмирають щорічно наприкінці вегетаційного сезону, ґрунтові корені щорічно оновлюються, а життєдіяльність кореневищ очерету звичайного та рогозу вузьколистого тривають 3 та 2 р., відповідно [4]. При цьому, згідно [2], у надземних органах очерету та рогозу відповідно 38 та 25 % ^{137}Cs перебуває у потенційно обмінних формах, які після розкладу відмерлих органів можуть повернутися до водних мас, решта надходить у детрит. Весь накопичений у коренях ^{137}Cs щорічно захоронюється у донних відкладах, до яких також надходить частка депонованого у кореневищах ^{137}Cs . В очерету щорічно відмирає 1/3 маси кореневищ, у рогозу – половина, тому ^{137}Cs , який залишився у зимуючих кореневищах навесні може перейти у вегетуючі органи.

Розрахунки показали, що наприкінці вегетаційного сезону значна частина накопиченого у фітомасі ^{137}Cs депонується у донних відкладах (таблиця).

Параметри міграції ^{137}Cs , що обумовлені відмиранням очерету звичайного (I) та рогозу вузьколистого (II) на мілководдях Канівського водосховища, % від загального вмісту у фітомасі

Параметри	I	II
<i>Надземні органи</i>		
Перехід у водні маси	5,0	6,6
Перехід у детрит	8,2	19,7
<i>Підземні органи</i>		
Захоронення у донних відкладах	75,8	64,3
Залишок у зимуючих кореневищах	11,0	9,4

Відносні показники валової міграції біотрансформованих форм ^{137}Cs у донні відклади, щільність якого на досліджених ділянках водосховища становить 5 кБк/м^2 , розраховували за формулою:

$$A_p = [vA_{p1} + A_{p2} + A_{p3} / t_3] / A_d * 100$$

де A_p – річна кількість ^{137}Cs , який перерозподіляється на 1 м^2 донних відкладів внаслідок відмирання рослин, %; A_d – щільність забруднення донних відкладів, Бк/м^2 ; A_{p1} – активність надземної продукції на одиницю площі, Бк/м^2 ; A_{p2} – активність коренів на одиницю площі, Бк/м^2 ; A_{p3} – активність кореневищ на одиницю площі, Бк/м^2 ; t_3 – час життєдіяльності кореневищ, роки; v – частина необмінних форм ^{137}Cs у надземних органах.

Встановлено, що на ділянках монозаростей очерету звичайного та рогозу вузьколистого внаслідок щорічного відмирання фітомаси піддається біологічній трансформації відповідно 4 і 0,3 % ^{137}Cs від його загального вмісту у донних відкладах.

Висновки. Визначено, що на мілководдях Канівського водосховища у надземних органах очерету звичайного зосереджено 13 %, у кореневищах – 17 %, ґрунтових коренях – 70 % від запасів загальної ^{137}Cs у фітомасі на одиницю площі монозаростей, рогозу вузьколистого – 26, 19, та 55 %, відповідно. Після відмирання надземних органів 5,0–6,6 % ^{137}Cs від його загальних запасів у фітомасі досліджених видів можуть надійти до водних мас, 8,2–19,7 % – до детриту, а 64,3–75,87 % радіонукліда щорічно депонується у донних відкладах внаслідок відмирання підземних органів. На ділянках монозаростей очерету звичайного та рогозу вузьколистого внаслідок щорічного відмирання фітомаси піддається біологічній трансформації відповідно 4 і 0,3 % ^{137}Cs від його загального вмісту у донних відкладах.

Список використаних джерел

1. Волкова О. М. Техногенні радіонукліди у гідробіонтах водоїм різного типу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра биол. наук. Київ : Сталь, 2008. 34 с.

2. Ганжа Х. Д. Фізико-хімічні форми стронцію-90 та цезію-137 у водних рослинах озерної екосистеми в Чорнобильській зоні відчуження. *Наукові записки Тернопільського нац. педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: Біологія*. 2010. № 2(43). С. 78–81.

3. Закономірності накопичення ^{137}Cs у надземних та підземних органах повітряно-водних рослин водойм Полісся та Лісостепу України / О. М. Волкова, В. В. Беляєв, В. В. Скиба та ін. *Агробіологія*. 2021. № 1. С. 15–22.

4. Лукина Л. Ф., Смирнова Н. Н. Физиология высших водных растений Киев : Наук. думка, 1988. 188 с.

5. Основы сельскохозяйственной радиологии / Б. С. Пристер, Н. А. Лоцилов, О. Ф. Немец, В. А. Поярков. 2-е изд., перераб. и доп. Киев : Урожай, 1991. 472 с.

6. Отмирание воздушно-водных растений как фактор миграции ^{137}Cs в водоемах / Е. Н. Волкова, В.В. Беляєв, С. П. Пришляк, А. А. Пархоменко. *Ядерна фізика та енергетика*. 2018, Т. 19, № 1. С. 56–62.

ПОТОЧНІ ВИТРАТИ НА ОХОРОНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА У ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

**Людмила Герасимчук, к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет**

Вступ. Поточні витрати, поряд з капітальними інвестиціями на охорону навколишнього природного середовища є надзвичайно важливими для розуміння економічного забезпечення охорони довкілля [1]. Під поточними витратами на охорону довкілля розуміються витрати, які здійснюються на підтримку об'єкта в робочому стані [3].

Результати дослідження. Із виділених витрат на охорону навколишнього природного середовища у 2020 р. у сумі 216262,6 тис. грн поточні витрати склали 204391,3 тис. грн (94,5 %). Упродовж 2010–2020 рр. суми поточних витрат варіювали від 56887,4 тис. грн до 204391,3 тис. грн, при чому мінімальні значення характерні для 2012 р., максимальні – для 2020 р. Із загальної суми витрат частка поточних становила від 75,2 % (2014 р.) до 98,8 % (2013 р.). Переважання поточних витрат у структурі видатків на охорону довкілля свідчить про незадовільне оновлення природоохоронних фондів, оскільки більшість суб'єктів господарської діяльності не здатні фінансувати капітальні видатки на придбання сучасного устаткування. Цей факт ще більше ускладнює наявні екологічні проблеми функціонування суб'єктів господарювання.

Фіксується щорічне збільшення поточних витрат на охорону довкілля на 7,0–28,3 % щороку відносно попереднього (виключення склали лише витрати,

виділені у 2012 р. – 85,0 % відносно обсягів витрат 2011 р.). Проте таке збільшення можна назвати номінальним, що пов'язано з інфляційними процесами.

За видами економічної діяльності із 204391,3 тис. грн поточних витрат у 2020 р. 131723,8 тис. грн (64,4 %) були задіяні у сфері водопостачання, каналізації та поводження з відходами; 24692,8 тис. грн (12,1 %) – діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування; 19855 тис. грн (9,7 %) – переробна промисловість.

Що стосується розподілу поточних витрат за видами природоохоронних заходів, то протягом 2010–2012, 2014–2018 рр. переважаючим напрямом було очищення зворотних вод, на що було спрямовано від 43,3 % (2014 р.) до 62,9 % (2011 р.) коштів. У 2013, 2019 і 2020 роках напрям поточних витрат змінився у бік поводження з відходами, саме на цю сферу надійшло 45,1, 47,8 і 50,0 % відповідно. Наступним напрямом за обсягом поточних витрат є сфера збереження біорізноманіття і середовища існування, на яку упродовж 2010–2014 рр. було використано не більше 3,3 %, а у 2015–2018 рр. – 9,1 – 14,9 %, у 2020 р. – 4,3 % витрат. Витрати на охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату варіювали від 1,5 (2018 р., 2019 р.) до 10,4 % (2014 р.), а у 2020 р. склали 7,7 % поточних витрат на охорону довкілля в області. Найбільша частка поточних витрат на сферу захисту і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод становила 4,9 % (2010 р.), у 2012–2019 рр. не перевищувала 1,0 % і складала 0,37–0,64 %, у 2011 та 2020 рр. – не перевищувала 2,0 % (1,4 та 1,7 % відповідно). На інші напрями природоохоронної діяльності було використано 0,02 (2014 р.) – 0,41 % (2010 р.) загальної суми поточних витрат (рис. 1).

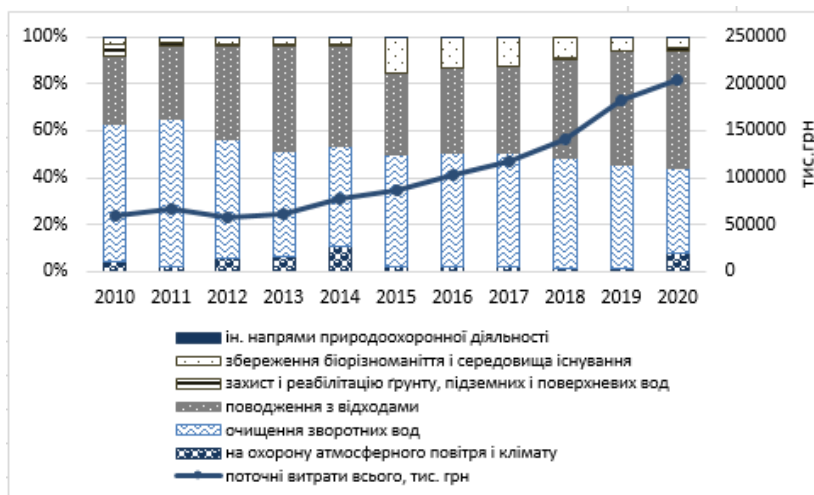


Рис. 1. Динаміка поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища у Житомирській області, 2010-2020 рр.

Джерело: побудовано на основі даних [2].

Частка поточних витрат на охорону довкілля у містах обласного значення у 2020 р. становила 70,9 %, з них 31,0 % – м. Житомир (63418,1 тис. грн), 16,1 % – м. Бердичів (32835,8 тис. грн), 10,2 % – м. Коростень (20943,4 тис. грн), 6,9 % – м. Малин (14165,3 тис. грн) та 6,7 % – м. Новоград-Волинський (13602,4 тис. грн). У 14 із 23 районів Житомирської області обсяг поточних витрат не досягав 1,0 % і знаходився в межах від 0,07 (Брусилівський та Новоград-Волинський райони) до 0,87 % (Любарський та Олевський райони); 1,1–1,2 % поточних витрат було виділено у Романівському, Пулинському та Ємільчинському районах, 2,4–3,0% – у Баранівському, Житомирському, Радомишльському та Хорошівському районах, 3,6 % – у Овруцькому районі, 5,3 % – у Коростишівському районі.

Висновки.

1. Із загальної суми видатків на охорону довкілля протягом 2010–2020 рр. суми поточних витрат варіювали від 56887,4 тис. грн до 204391,3 тис. грн, а їх частка становила від 75,2 % (2014 р.) до 98,8 % (2013 р.). Переважання поточних витрат у структурі видатків на охорону довкілля свідчить про незадовільне оновлення природоохоронних фондів, що ще більше ускладнює наявні екологічні проблеми функціонування суб'єктів господарювання.

2. Щорічне збільшення поточних витрат на охорону довкілля на 7,0–28,3 % відносно попереднього можна назвати номінальним, що пов'язано з інфляційними процесами.

3. За видами економічної діяльності 64,4 % поточних витрат були задіяні у сфері водопостачання, каналізації та поводження з відходами, 12,1 % – у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування, 9,7 % – у переробній промисловості.

4. Переважаючим напрямом використання поточних витрат було очищення зворотних вод, у 2013, 2019 і 2020 роках – сфера поводження з відходами.

5. Частка поточних витрат на охорону довкілля у містах обласного значення у 2020 р. становила 70,9 %.

Список використаних джерел

1. Герасимчук Л. О. Економічний механізм забезпечення охорони навколишнього природного середовища в Житомирській області. *Вісник ЖНАЕУ*. 2017. № 2(61), т. 1. С. 116–122. URL: <http://ir.znau.edu.ua/handle/123456789/8791> (дата звернення: 11.03.2022).

2. Головне управління статистики у Житомирській області : офіційний сайт. URL: <http://www.zt.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 11.03.2022).

3. Про затвердження інструкцій щодо заповнення форм державних статистичних спостережень з охорони навколишнього природного середовища : Наказ Держкомстату України від 24.10.2006 р. № 494. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1194-06> (дата звернення: 11.03.2022).

МЕТОДИ ФІКСАЦІЇ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗЛОЧИНІВ ТА ОЦІНКА ЇХ НАСЛІДКІВ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Руслана Валерко, к. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет
Євгеній Медведовський, начальник
Державна екологічна інспекція Поліського округу

Вступ. 24 лютого 2022 року життя українців різко змінилось внаслідок повномасштабного вторгнення російської федерації на територію України. Наразі, понад три місяці триває неприхована військова агресія російської федерації проти України, яка знаходиться у вогні та під постійними ворожими обстрілами.

Агресор руйнує не тільки людські життя, а й завдає непоправної шкоди навколишньому природному середовищу, завдаючи ракетно-бомбові удари по об'єктам критичної інфраструктури, військовим об'єктам, складам паливно-мастильних матеріалів, нафтобазам, а також хаотичному бомбардуванню міст та цивільних об'єктів.

У результаті ракетно-бомбових ударів уже зруйновано десятки сховищ паливно-мастильних матеріалів (нафтобаз), пошкоджені об'єкти тепло- та водопостачання (каналізаційні насосні станції, фільтрувальні станції, водогони, системи очищення господарсько побутових стоків), сотні промислових та енергетичних об'єктів, фіксуються факти пожеж в тому числі радіоактивно забруднених лісів.

Все це призводить до забруднення земель хімічними речовинними, забруднення водних артерій, а також супроводжується значними викидами небезпечних забруднюючих речовин в атмосферне повітря, накопичення канцерогенного сміття, наслідки чого українці відчуватимуть на собі не один рік. Відповідно до Кримінального Кодексу України такі дії класифікують як «екологічні злочини», які не можуть бути замовчані та не розкритими.

Результати дослідження. За даними Міндовкілля натепер російська армія здійснила в Україні понад 250 екологічних злочинів, найбільша кількість яких зафіксовано на Київщині - 34, Донеччині – 27 та Дніпропетровщині – 22. Не виключенням є й території Житомирської та Рівненської областей, де уже зруйновано 4 нафтобази, пошкоджено магістральний нафтопродуктопровід, знищено пожежами та пошкоджено сотні гектарів лісових угідь.

Велику роль в розслідуванні злочинів проти довкілля відіграє екологічна Інспекція, адже до її повноважень відноситься нарахування шкоди за забруднення навколишнього природного середовища.

Тому, 01.03.2022 Наказом Т. в. о. Голови Державної екологічної інспекції України Ігорем Зубовичем № 73 створено оперативний штаб для фіксації, упорядкування інформації то формування єдиного реєстру збитків заподіяних

довкілля внаслідок вторгнення російської федерації на територію України, до складу також включено начальника Державної екологічної інспекції Поліського округу – Медведовського Євгенія Валерійовича.

Крім того, на базі оперативного Штабу створено Робочу групу, до якої увійшло понад 60 фахівців, науковців, експертів, що працюють за напрямками: атмосферне повітря; ґрунти; забруднення та засмічення земель, поводження з відходами; водні ресурси; надра; ліс та ПЗФ; біоресурси; радіація (ЧАЕС та зона відчуження). Наразі членами Робочої групи здійснюється дослідження міжнародного досвіду зі збору доказової бази та практики розгляду міжнародними інстанціями спорів із довкіллевою складовою для створення якісної та обґрунтованої методики, що буде сприйнята як належна у міжнародних судах, та стане основою для подальшого стягнення репарацій.

За короткий період роботи Штабу вже розроблені та затверджені дві Методики, які стали інструментом розрахунку шкоди завданої довкіллю України агресором:

- Методика визначення розмірів шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану, затверджена Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 04 квітня 2022 року № 167;

- Методика розрахунку неорганізованих викидів забруднюючих речовин або суміші таких речовин в атмосферне повітря внаслідок виникнення надзвичайних ситуацій та/або під час дії воєнного стану та визначення розмірів завданої шкоди, затверджена Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 13 квітня 2022 року № 175.

Використання вказаних Методик дозволяє екологічній Інспекції України та її територіальним та міжрегіональним органам нараховувати шкоду за забруднення атмосферного повітря забруднюючими речовинами, які виділяються під час горіння складів паливно-мастильних матеріалів, лісових пожежах, інших пожежах спричинених військовою агресією, нараховувати шкоду за забруднення земельних ділянок шкідливими речовинами.

Протягом двох місяців державними інспекторами з охорони навколишнього природного середовища Поліського округу за допомогою розроблених Методик нараховано шкоду у розмірі 493 млн грн (рис. 1).

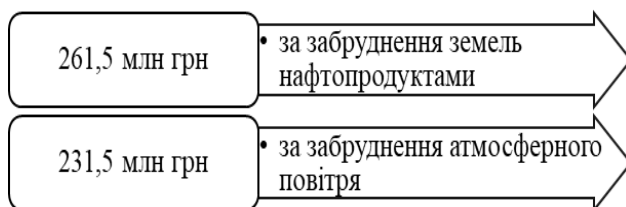


Рис. 1. Розмір збитків за скоєння екологічних злочинів на території Житомирської та Рівненської областей

Наслідки військової агресії не минули і лісовий фонд Житомирської області, де були зафіксовані пошкодження дерев до ступеня припинення росту та лісові пожежі, які нанесли непоправної шкоди живим біоресурсам. Зокрема, у результаті повітряних боїв збройних сил України з агресором, збитим літаком було пошкоджено майже 1 га лісу. Працівниками Інспекції спільно з представниками працівників лісової галузі було проведено обстеження понівеченого лісу та за результатами спільного заходу розраховано шкоду завдану лісовому господарству, яка склала 3 007 705 грн. Збитки завдані забрудненням атмосферного повітря внаслідок лісової пожежі – 1 494 947 грн.

Також, слід зазначити, що внаслідок лісових пожеж спричинених бойовими діями агресора на територіях Житомирської області (ДП «Коростенське ЛМГ», ДП «Народницьке СЛГ», ДП «Овруцьке СЛГ», ДП «Радомишльське ЛМГ», ДП «Коростишівське ЛГ») нанесено шкоду забрудненням атмосферного повітря за попередніми підрахунками на 90 млн гривень. Реальну оцінку завданих державі збитків внаслідок військової агресії російської федерації вдасться зробити після завершення активних бойових дій, а наслідки мешканці України будуть відчувати роками. Тому зараз важливо фіксувати злочини проти довкілля, аби далі мати змогу судити російську федерацію за них та за дії агресора, які в окремих регіонах України є тотальним геноцидом Українського народу та екоцидом природних ресурсів України, що може призвести до екологічних катастроф регіонального, державного та світового рівня.

З метою фіксації екологічних злочинів на території України Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів (Міністр Стрілець Руслан Олександрович) за підтримки Міністерства цифрової інформації України (Міністр Федоров Михайло Альбертович) розроблений офіційний ресурс «ЕкоЗагроза», що являє собою стандартизовану форму для автоматичного збору та фіксації інформації екологічних загроз у реальному часі, з географічною прив'язкою до місцевості. У системі також сформовані відповідні розділи дашбордів для інформування населення про стан довкілля, офіційні застереження та вказівки від Міндовкілля, а також показники ліквідації наслідків загроз у реальному часі [1].

Висновки. Таким чином, ресурс «ЕкоЗагроза» є необхідним для фіксації негативних наслідків воєнної агресії на довкілля, у тому числі, й на лісові екосистеми, оскільки завантаживши застосунок на мобільний телефон можна додавати дані про екологічні злочини і загрози та слідкувати за станом їх ліквідації.

Список використаних джерел

1. *ЕкоЗагроза* : офіційний ресурс Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://ecozagroza.gov.ua> (дата звернення: 23.06.2022).

ВИЗНАЧЕННЯ НАПРУЖЕННЯ В ТОВЩІ ГРУНТІВ НА ОСНОВІ ГЕОДЕЗИЧНИХ ДАНИХ

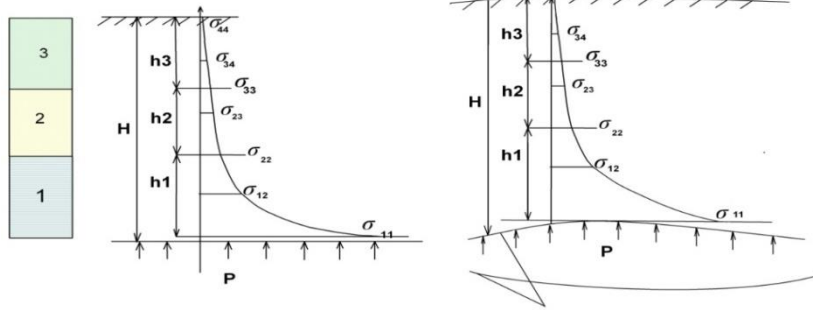
Роксолана Олеськів, к. т. н.,
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу

Вступ. Дослідження геодинамічних процесів на територіях стратегічно-важливих об'єктів і визначення їх впливу на безпечну експлуатацію останніх відіграють важливу роль.

Ґрунти по-різному реагують на динамічні дії. Вивчення особливостей різного роду таких процесів на об'єктах паливно-енергетичного комплексу відіграють велику роль, оскільки вирішують ряд важливих питань безпечної їх експлуатації [1]. «Теоретично усі типи ґрунтів і навіть скельні ґрунти можуть якоюсь мірою змінюватися за відповідного режиму динамічних дій» [2]. Осідання денної поверхні, будівель і споруд та їхні деформації, викликані динамічними навантаженнями, вивчаються відносно на невеликих глибинах. Щодо таких підземних процесів глибиною понад 1000 м слід застосовувати комбіновані методи, опираючись на геодезичний моніторинг топографічної поверхні. До уваги взято дослідження напруг товщ гірських порід, які відбуваються внаслідок зміни тиску у вуглеводневому горизонті чи пласті-колекторі газосховища. Тобто навантаження відбувається дзеркальне, у протилежному напрямі, ніж на ґрунтові утворення під фундаментами будівель і споруд. Дослідження представлені у детальному аналізі структури вертикального стовбура гірської породи глибин понад 1000 м з метою визначення напруження в товщі покрівлі свердловини.

Результати дослідження. Об'єктом дослідження є територія Богородчанського підземного сховища газу, а саме стовбур свердловини № 107, газоносний пласт якої складає 1082 м. Інтервал перфорації 1082 м – 1132 м. За геодезичними даними при мінімальному та максимальному тиску в пласті-колекторі вертикальне переміщення ΔS на даній поверхні землі складає 18,09 мм. На основі аналізу геологічних даних свердловини № 107, просумувавши товщі різних шарів ґрунту до газоносного пласта, отримали наступні дані: $h_{\text{глини}} = 790\text{ м}$, $h_{\text{пісчаників}} = 142\text{ м}$, $h_{\text{алевролітів}} = 120\text{ м}$, $h_{\text{аргілітів}} = 30\text{ м}$.

Визначення однотипності шарів геологічних порід у товщі покрівлі підземного газосховища чи стовбура свердловин вуглеводневого родовища дозволяє підрахувати величини напруг в товщі гірських порід. Оскільки вуглеводневі пласти та пастки підземних газосховищ мають куполоподібні форми – то напруги товщ гірських порід варто визначати по центру та по краях контуру навантаження (рис. 1).



P – тиск у вуглеводневому горизонті
чи пласті-колекторі
H – товща гірських порід
h1, h2, h3 – однотипні шари геологічних порід

контур вуглеводневого горизонту
чи пласта-колектора підземного
газосховища

Рис. 1. Схема визначення напруг гірських порід за методом пошарового підсумування

Найбільш показові результати одержані при максимальних навантаженнях по центру.

Доведено, що найбільш ефективно проводити аналіз деформаційних характеристик в призабійній зоні свердловин на площадках 1x1 м [3]. За технічними параметрами найбільші навантаження у пласті-колекторі дорівнюють 9,81 МПа. Саме при пікових значеннях тиску проведені обчислення вертикальних переміщень та стиснених напруг в верхніх границях вказаної товщі гірських порід відносно вибою свердловини, за допомогою формули 1 [3].

$$\Delta Si = h_i \cdot a_i \cdot \sigma_{ci} \quad (1)$$

де a_i - коефіцієнт відносного стиснення $a_i = \beta / E_i$, β - коефіцієнт бокового розширення ґрунту, рівний для пісків 0,8; супісків – 0,7; суглинків – 0,5 та глин – 0,4; E_i - модуль загальної деформації і-го шару ґрунту [2]. Значення

$\sigma_{ci} = \frac{\sigma_i^g + \sigma_i^H}{2}$ є середньою величиною верхньої і нижньої напруг на межі

товщі шару гірської породи. Аналіз результатів вказує, що найбільше стиснення відбувається в однометровій товщі гірських порід від епіцентру [4]. Загальне результуюче значення вертикальних переміщень топографічної поверхні, що визначається геодезичними методами, у такому випадку, буде рівне сумі переміщень в окремих шарах стовбура свердловини. Для цього слід визначити величини переміщень топографічної поверхні гирла свердловини геодезичними методами, виокремити потужності окремих шарів ґрунту покрівлі газосховища та обчислити середньозваженого коефіцієнт відносного стиснення α .

В покрівлі Богородчанського ПСГ відповідно до геологічних даних основну частину складають: глина ($\approx 70\%$), пісчаники ($\approx 15\%$), аргіліти та

алевроліти ($\approx 13\%$), солі та гіпси ($\approx 2\%$). Взявши до прикладу конкретні дані геологічної будови свердловини №107, визначаємо для неї середньозваженого коефіцієнт відносного стиснення $\alpha_{св}$.

$$\alpha_{св} = \frac{\alpha_g \cdot h_g + \alpha_n \cdot h_n + \alpha_a \cdot h_a}{H} = 0,0191 \frac{см^2}{кг \cdot с},$$

де г, п, а – індекси, що позначають відповідно глину, піщаники, та алевроліти з аргілітами.

Згідно формули 2 отримаємо значення напруження в товщі ґрунту покрівлі сі.

$$\sigma = \frac{\Delta S}{\alpha_{св} \cdot H}. \quad (2)$$

Для свердловини № 107 обчислюємо значення напруження в товщі покрівлі свердловини, підставивши до чисельника значення вертикального переміщення покрівлі газосховища біля устя свердловини:

$$\sigma = \frac{1,809 см}{0,0191 см^2 / кг \cdot с \cdot 108200 см} = 0,000875 \frac{кг \cdot с}{см^2} = 0,875 \cdot 10^{-4} МПа.$$

Висновок. Приведені результати дають можливість визначати напруження в товщі ґрунтів, коли відомі вертикальні переміщення топографічної поверхні та структура вертикального стовбура гірської породи, що в свою чергу вдосконалюють процес моніторингу безпеки експлуатації газопромислового об'єкту.

Список використаних джерел

1. Тішков В. В. Особливості формування техногенної проникності в покрівлі вугільного пласта при підземній газифікації вугілля. *Науковий вісник НГУ*. 2012. № 1. С. 23–27.
2. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник : пер. з рос. / Л. М. Шутенко, О. Г. Рудь, О. В. Кічаєва та ін. ; за ред. Л. М. Шутенка. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. 563 с.
3. Перович Л., Олеськів Р. Моделювання напружено-деформаційного стану покрівлі підземних сховищ газу. *Вісник Криворізького нац. університету*. 2014. Вип. 38. С. 36–39.
4. Олеськів Р. Є. Дослідження напружено-деформованого стану свердловин підземних сховищ газу на основі геодезичних вимірів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : 05.24.01. Київ, 2016. 24 с.

ЗМІНА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОРГАНОТИПОВИХ КУЛЬТУР ПРОТЯГОМ ПЕРІОДУ КУЛЬТИВУВАННЯ

**Анастасія Шкуропат, к. б. н., доцент
Херсонський державний університет,
КЗ «Херсонська академія неперервної освіти»
Ігор Головченко, к. б. н., доцент
Херсонський державний університет**

Вступ. Актуальним питанням біологічної науки є розробка нових підходів та модифікація вже існуючих систем культивування клітин та тканин. Культури клітин та тканин слугують модельними системами при вивченні розвитку патологічних процесів, вивчення способів лікування, розробки фармакологічних препаратів, вирощування тканин та органів для трансплантації. Зараз більша частина патологій та методів лікування вивчається за допомогою лабораторних тварин. Проте, не завжди вдається перенести отримані результати на організм людини через особливості фізіології різних видів. Подолати ці труднощі можна за допомогою створення різноманітних систем культивування людських клітин та тканин [9, 11].

На сучасному етапі розвитку науки, існує потреба у створенні оптимальних умов для культивування клітин, з'ясування міnorних складників оточуючого середовища клітин в організмі для створення на основі цього систем культивування. Наприклад, одним із актуальних питань залишається стимулювання проліферації клітин в культурі, підтримка стовбуровості чи спрямоване диференціювання у певну лінію клітин [4]. Окрім того, не менш важливим напрямком досліджень є виявлення певних маркерів культивованих клітин для з'ясування стану та етапів розвитку клітин у культурі.

Результати дослідження. Серед різних систем культивування особливе місце займають органотипові культури, оскільки при їх виділенні зберігаються гістологічні зв'язки тканин, пара- та гомокринні впливи. Органотипові культури максимально наближені до «ідеальної клітинної моделі», оскільки через збереження гістологічних зв'язків умови життєдіяльності клітин максимально наближені до таких у інтактних тканинах. Використання органотипових культур дозволяє переносити отримані результати на цілісний організм без використання лабораторних тварин [10].

Наприклад, на органотипових культурах гіпокампа Т.О. Palmer (2000) показав шляхи міграції та проліферації нервових стовбурових клітин та регуляцію цих процесів. На органотипових культурах нервової тканини було показано вплив інсуліноподібного фактору росту та його здатність збільшувати рівень проліферації у культурах клітин [5].

Отже, метою нашої роботи стало дослідження біохімічних параметрів органотипової культури клітин з метою виявлення маркерів патологічного зсуву у функціонування клітин.

Для досягнення мети дослідження нами було проведено шляхом виділення органотипових культур печінки, м'язів та головного мозку білих безпорідних лабораторних мишей [1]. Самці мишей підлягали евтаназії, після чого проводили забір органів – печінка, головний мозок та скелетні м'язи. Проводили відмивання органів від крові, видаляли сполучну тканину та некротизовані ділянки. Згодом нарізали органи на зрізи завтовшки 1 мм та поміщали у чашки Петрі з поживним середовищем DMEM із додаванням 15 % телячої сироватки та антибіотика гентаміцин у концентрації 40 мкл/мл. Культивування проводили упродовж 14 діб.

У якості маркерів клітинної деструкції вивчали рівень аспартат- та аланінамінотрансфераз (АСТ, АЛТ) та білку. Визначення зазначених біохімічних показників робили у супернатанті органотипової культури. Дослідження проводили на 7 та 14 день культивування. Білок визначали біуретовим методом (Genesis, Україна). Для оцінки ступеня деструкції клітин використовували визначення активності амінотрансфераз – аланінамінотрансферази (АЛТ) та аспартатамінотрансферази (АСТ) – у супернатанті культур уніфікованим методом Райтмана-Френкеля (Diagnosticum, Угорщина) [2, 3].

АЛТ – є внутрішньоклітинною трансферазою, що каталізує утворення глутамата та пірувата з аланіну шляхом переамінування. АСТ – також внутрішньоклітинна трансфераза, але каталізує утворення глутамату та оксалоацетату з аспартату шляхом переамінування. При чому АСТ в основному локалізується в середині мітохондрій, а АЛТ – в цитоплазмі клітин. Обидва ферменти є показниками клітинної деструкції, проте активність АЛТ збільшується при несмертельному ураженні клітини, а збільшення активності АСТ пов'язано із руйнуванням мітохондрій та більш глибокого ураження клітин чи їх некрозу.



Рис. Біохімічні показники органотипових культур

Найбільшою концентрація білка на 7 добу була у органотипових культурах головного мозку, а найменшою – у органотипових культурах

скелетних м'язів. На 14 добу культивування концентрація білка знизилася у всіх органотипових культурах приблизно вдвічі, найменшою концентрація білка так і залишилася у органотипових культурах скелетних м'язів, а найбільшою стала у органотипових культурах печінки.

Найбільшу активність АЛТ на 7 добу культивування мала у органотипових культурах скелетних м'язів, найменшою – у органотипових культурах печінки. На 14 добу спостерігалось падіння активності АЛТ порівняно із 7 добою культивування у всіх досліджуваних культурах.

АСТ мала найбільшу активність на 7 добу у органотипових культурах головного мозку, органотипові культури печінки та скелетних м'язів мали низький рівень активності АСТ. На 14 добу культивування у органотипових культурах печінки спостерігалось збільшення активності АСТ, а у органотипових культурах – зменшення. Проте, найбільшою активність так і залишилася у органотипових культурах головного мозку. Органотипові культури скелетних м'язів не зазнали змін активності АСТ протягом культивування.

Концентрація білка безпосередньо пов'язана із оцінкою синтетичної активності клітини. Нами було встановлено, що метаболічно активні тканини, такі як печінка та головний мозок мали більш виражену синтетичну активність порівняно із скелетною м'язовою тканиною. Зниження синтетичної активності у всіх досліджуваних культурах протягом культивування вказує на виснаження поживного середовища.

Визначення активності АЛТ та АСТ пов'язане із оцінкою цитолізу у культурах тканин [3, 6]. Упродовж культивування у органотипових культурах печінки та скелетних м'язів спостерігалось збільшення активності АЛТ швидше за активність АСТ, тобто у культурах клітини мали збільшену проникність цитолізу, але це не призводило до швидкої смерті клітин. У органотипових культурах головного мозку, навпаки, активність АСТ наростала швидше за активність АЛТ. Оскільки збільшення активності АСТ пов'язане із руйнуванням мітохондріальних мембран [7, 8], то такий розподіл активності трансаміназ протягом культивування свідчить про виражену клітинну загибель у органотипових культурах головного мозку.

Висновки. Встановлено суттєве зниження концентрації білка упродовж культивування у органотипових культурах печінки, головного мозку та скелетних м'язів. З'ясовано зменшення активності АЛТ протягом періоду культивування. У органотипових культурах скелетних м'язів спостерігалось найбільш виражене падіння активності ферменту. Виявлено, що активність АСТ зазнали різних змін в залежності від типу культури: збільшення активності ферменту продемонстрували органотипові культури печінки, для органотипових культур головного мозку характерним було зниження активності АСТ, активність АСТ органотипових культур скелетних м'язів протягом культивування залишалася практично без змін.

Список використаних джерел

1. Freshney I. Application of cell cultures to toxicology. *Cell Culture Methods for In Vitro Toxicology* / Eds. Stacey G., Doyle A., Ferro M. Dordrecht : Springer Science & Business Media, 2001. P. 9–26.
2. Golovchenko I. V., Gayday N. I. Spatial patterns of correlations between amplitudes of the main EEG rhythms in children in the norm and with central disorders of motor activity. *Neurophysiology*. 2015. Vol. 47, Iss. 6. P. 459–471.
3. Kamyshnikov V. S. Clinical laboratory diagnostics (methods and interpretation of laboratory research). Moscow : MEDpress-inform, 2017. 720 с.
4. McCabe P. F., Leaver C. J. Programmed cell death in cell cultures. *Programmed cell death in higher plants* / Eds. Lam E., Fukuda H., Greenberg J. Dordrecht : Springer, 2000. P. 115–124.
5. IL-2 high tissue-resident T cells in the human liver: Sentinels for hepatotropic infection / Pallett L. J., Davies J., Colbeck E. J. et al. *J Exp Med*. 2017. Vol. 214, Iss. 6. P. 1567–80.
6. Effect of Interleukin-2 on the humoral link of immunity during physical activity / Shvets V., Shkuropat A., Prosiannikova Y., Golovchenko I. *Journal of Physical Education & Sport*. 2020. Vol. 20, Iss. 6. P. 3153–9.
7. Shvets V. A., Shkuropat A. V. Effect of interleukin-2 on antioxidant system and lipid peroxidation during physical activity. *Cherkasy University Bulletin: Biological Sciences Series*. 2020. № 2. С. 107–15.
8. Viegas-Crespo A. M. Hepatic elemental contents and antioxidant enzyme activities in Algerian mice (*Mus spretus*) inhabiting a mine area in central Portugal. *Science of the Total Environment*. 2003. Vol. 311. P. 101–109.
9. Колокольцова Т. Д., Сабурин И. Н., Рыбаков А. С. Культура клеток как уникальная модель для исследования в современной биологии и медицине. *Патогенез*. 2013. Т. 11, № 2. С. 17–25.
10. Изучение противовирусной активности триазавирина в отношении возбудителя клещевого энцефалита в культуре клеток / Логинова С. Я., Борисевич С. В., Русинов В. Л. и др. *Антибиотики и химиотерапия*. 2014. Т. 59, № 1/2.
11. Цитоморфологические изменения в культуре клеток почки эмбриона свиньи при воздействии экстракта аврана лекарственного (*Gratiola officinalis* L.) / Наволокин Н. А., Полуконова А. В., Бибикова О. А. и др. *Фундаментальные исследования*. 2014. № 7(10).

ДИНАМІКА ТАКСАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ СОСНОВИХ НАСАДЖЕНЬ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇХНЯ ПРОДУКТИВНІСТЬ

Максим Румянцев, к. с.-г. н.

Олексій Кобець, к. с.-г. н.

Віта Ющик

Український науково-дослідний інститут лісового господарства
та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького

Ольга Тупчій, Державний біотехнологічний університет

Вступ. У Харківській області соснові насадження ростуть на площі понад 95 тис. га (33 % від загальної площі лісів області, підпорядкованих Державному агентству лісових ресурсів України). Вони виконують важливі кліматорегулюючі, середовищезахисні, рекреаційно-оздоровчі та інші корисні функції, а також задовольняють потреби національної економіки в деревині [1, с. 43; 3, с. 71].

Прийняття відповідних науково-обґрунтованих рішень щодо ведення лісового господарства базується на знаннях особливостей росту насаджень, зокрема динаміці їхніх таксаційних показників. Для виявлення особливостей росту та продуктивності соснових насаджень різного походження та розроблення ефективних лісгосподарських заходів, спрямованих на підвищення продуктивності й посилення екологічних функцій цих лісів, досліджено динаміку основних таксаційних показників у залежності від віку насаджень та їхнього походження. Зокрема, участь сосни в складі насаджень, середні висоту та діаметр, запас модальних та еталонних насаджень дуже добре апроксимують визначені за матеріалами лісовпорядкування поліноміальні функції другого та третього порядку ($R^2 = 0,90 \dots 0,99$). На основі цих даних проаналізовано динаміку основних таксаційних показників модальних і еталонних (високопродуктивних) соснових насаджень. До еталонних сосняків відносили ділянки високоповнотних (відносна повнота 0,8 і вище) і високобонітетних (I і вище клас бонітету) насаджень відповідного віку із участю сосни в складі насаджень 8 одиниць і більше.

Впровадження принципів невиснажливого лісокористування потребує визначення потенційної продуктивності лісових земель (максимально можливої в конкретних умовах). Для цього розраховано показники використання лісорослинного потенціалу (ВЛП) сосновими насадженнями різного походження за співвідношенням фактичної продуктивності – запас модальних соснових насаджень, що зумовлена сучасним рівнем ведення лісового господарства, до потенційної продуктивності – запас еталонних (високопродуктивних) соснових насаджень [2, с. 4].

Результати дослідження. Результати проведених розрахунків свідчать, що частка сосни звичайної в складі соснових насаджень природного походження незалежно від категорії лісів із віком поступово збільшується від

7,4–7,9 одиниць у 10-річному віці до 9,1–9,7 одиниць у 120-річному, а в складі соснових насаджень штучного походження – відповідно від 8,6–9,1 одиниць у 10-річному віці до 9,3–9,7 одиниць у 120-річному. Отже, з віком у складі соснових насаджень зменшується частка супутніх порід унаслідок їхнього видалення під час проведення рубок формування і оздоровлення лісів, природного відпаду тощо. Це є негативним моментом, адже такі насадження є менш стійкими та менш ефективно виконують свої еколого-захисні функції і потребують проведення відповідних господарських заходів.

Серед досліджуваних сосняків максимальними діаметром і висотою характеризуються 120-річні насадження незалежно від походження та категорії лісів. Так, середнє значення висоти коливається в межах 25,4–28,2 м, а діаметра – 37,0–42,1 см.

Серед модальних сосняків вищою продуктивністю відзначаються штучні насадження. Різниця між запасами штучних і природних соснових насаджень в захисних лісах коливається від 10 до 26 %, у рекреаційно-оздоровчих лісах – від 3 до 33 % та в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – від 7 до 28 %.

Соснові насадження в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення до 60–70 років дещо поступаються за запасом соснякам інших категорій, зокрема сосновим насадженням захисних лісів (на 1–7 %) та рекреаційно-оздоровчих лісів (на 9–21 %). Проте, починаючи з сьомого класу віку (61–70 років), вони перевершують соснові насадження захисних лісів (на 4–58 %) та з восьмого класу віку (71–80 років) – рекреаційно-оздоровчих лісів (на 7–38 %) (рис. 1).

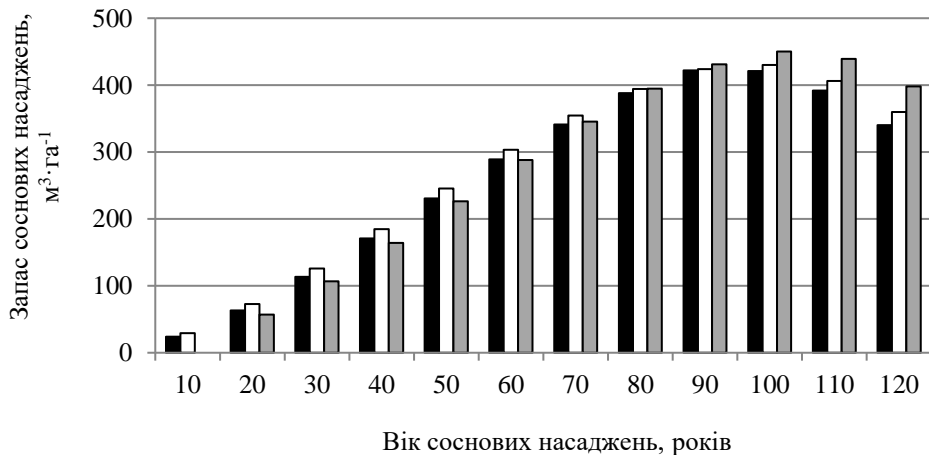


Рис. 1. Динаміка запасів досліджуваних соснових насаджень з урахуванням категорій лісів (чорний колір – захисні ліси; білий – рекреаційно-оздоровчі ліси; сірий – ліси природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення)

Зазначимо також, що в захисних лісах дещо меншим є значення показників використання лісорослинного потенціалу (ВЛП) сосновими насадженнями в порівнянні з насадженнями інших категорій. Загалом середні значення показників ВЛП є порівняно невисокими та становлять: для соснових насаджень природного походження в захисних лісах – 64 %, в рекреаційно-оздоровчих лісах – 67 %, а в лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 65 %, а для соснових насаджень штучного походження його значення є дещо меншим – відповідно 61, 63 і 62 %. Під час визначення обсягів і черговості проведення відповідних лісгосподарських заходів доцільно використовувати розроблені таблиці продуктивності модальних і високопродуктивних (еталонних) деревостанів, а також наведені показники використання лісорослинного потенціалу.

Особливої уваги заслуговує також факт зниження запасів модальних соснових насаджень в захисних лісах після досягнення ними віку 90 років, а в рекреаційно-оздоровчих лісах і лісах природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення – 100 років. Ці особливості необхідно в подальшому враховувати під час обґрунтування нових віків стиглості та внесенні відповідних змін у нормативно-правові акти, що регулюють лісгосподарську діяльність, з урахуванням особливостей росту насаджень.

Отримані дані підтверджують результати попередніх досліджень, проведених науковцями УкрНДЛГА, щодо необхідності внесення змін у нормативно-правові акти, які регулюють лісгосподарську діяльність, в частині зниження віків стиглості для соснових насаджень, віднесених до відповідних категорій лісів із врахуванням їхнього походження та продуктивності.

Висновки. Соснові насадження Харківської області відносяться переважно до рекреаційно-оздоровчих і захисних лісів, і меншою мірою – до лісів природоохоронного, наукового, історико-культурного призначення, та виконують важливі водоохоронні, ґрунтозахисні, рекреаційні, санітарно-оздоровчі, гігієнічні, естетичні й інші природоохоронні функції.

Показники ефективності використання лісорослинного потенціалу сосновими насадженнями незалежно від категорії лісів є невисокими та коливаються в межах 64–67 % для сосняків природного походження та 61–63 % для сосняків штучного походження. Виходячи з цього, соснові ліси Харківщини потребують проектування та проведення відповідних заходів щодо підвищення їхньої продуктивності.

Список використаних джерел

1. Румянцев М. Г., Борисенко О. І., Ющик В. С. Соснові насадження степової частини Харківської області: стан і продуктивність. *International scientific innovations in human life* : proceedings of the 3rd International scientific

and practical conference (September 22–24, 2021). Manchester, United Kingdom : Cognum Publishing House, 2021. P. 10–17.

2. Ткач В. П., Кобець О. В., Румянцев М. Г. Використання лісорослинного потенціалу лісами України. *Лісівництво і агролісомеліорація*. 2018. Вип. 132. С. 3–12.

3. Ткач В. П., Мешкова В. Л. Сучасні проблеми формування та відтворення біологічно стійких соснових лісів України в умовах зміни клімату. *Соснові ліси: сучасний стан, існуючі проблеми та шляхи їх вирішення* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 12–13 черв. 2019 р.). Харків : Планета-прінт, 2019. С. 70–77.

ОСОБЛИВОСТІ СЕПАРАЦІЇ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ ЗА АЕРОДИНАМІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Володимир Куликівський, к. т. н.
Поліський національний університет

Вступ. Вирощування зернових, в державі, традиційно є базовою основою усього продовольчого комплексу та одним з найбільших сегментів сучасного сільського господарства. Стійке нарощування темпів виробництва зерна – одне з найважливіших завдань агропромислового комплексу України. Пріоритетним напрямом збільшення валового збору зернових є підвищення врожайності та зниження втрат на всіх стадіях виробництва. Однією із причин низької врожайності зернових у нашій країні є погана якість насіння. Низька якість насіння пояснюється високим рівнем травмування матеріалу, під час збиральних і післязбиральних технологічних операцій, а також несвоєчасною обробкою зернового вороху, що надходить від комбайнів, через недостатню продуктивність зерноочисної та зерносушильної техніки. Саме тому своєчасна та ефективна обробка зернового вороху з метою отримання якісного насіння є найважливішим економічним завданням.

Особливої цінності та практичної значущості для агропромислового комплексу всієї держави набуває створення і використання найпрогресивніших технологій, технічних засобів, з метою післязбиральної підготовки насіння, зосереджених на отриманні, збереженні продукту високої якості [1, с. 108]. За рахунок використання технології фракціонування досягається найбільший ефект післязбиральної обробки зернового вороху [2, с. 82]. Дана технологія дозволяє оперативну, у відповідності із надходженням зернового вороху на тік, очищувати матеріал від різних домішок, а також відокремлювати від основної фракції пошкоджене, щупле та біологічно неповноцінне насіння з низькими посівними якостями і спрямовувати його в фураж.

Результати дослідження. У даний час в країні та за кордоном активно ведуться дослідження, спрямовані на підвищення якості розділення зернового вороху за аеродинамічними властивостями. Виділяють переважно чотири схеми пневмосепарації, залежно від взаємодії повітряного потоку з матеріалом (рис. 1): у горизонтальному, вертикальному, похилому напрямку та за принципом протитоку.



Рис. 1. Класифікація пневматичних систем зерноочисних машин

Недоліками пневмосепараторів з горизонтальним та похилим повітряним потоком є суттєва нерівномірність повітряної течії, а також технічні проблеми при створенні широкого струменя повітря.

До розвитку моделі протитоку призвело вдосконалення методу введення матеріалу, за яким зерновий ворох з високою швидкістю рухається приблизно назустріч повітряному потоку. Важка фракція долає опір повітря і летить уперед, а легка виноситься із зони сепарації разом з повітряним потоком.

Найбільшого поширення і застосування у сільськогосподарському виробництві набули канали пневмосепарації з вертикально спрямованим повітряним потоком. Поперечний переріз у каналах буває: круглим, квадратним, прямокутним та кільцевим. Також існують пневмосепаруючі канали, що поступово вверх розширюються.

Повітряний потік, який впливає на зерновий ворох, може бути всмоктувальним або нагнітальним (рис. 1). Потік, що всмоктується, має перевагу, над нагнітальним, за конструктивними та експлуатаційними параметрами обладнання. Нагнітальний повітряний потік має істотний недолік пов'язаний із наявністю пилу, в робочій зоні, який дуже важко локалізувати та

видалити. У машинах з використанням нагнітальних повітряних потоків пиловловлюючі камери є громіздкими, швидко засмічуються, а пи́л крізь фільтри просочується в навколишнє середовище. Нерівномірність повітряного потоку на виході, обумовлена габаритами вентилятора, є суттєвим недоліком у використанні нагнітальної системи.

Проведеними дослідженнями повітряних систем зерноочисних машин встановлено, що вертикальний всмоктувальний повітряний потік є найбільш доцільним. Використання всмоктувального потоку в зерноочисних машинах у порівнянні з іншими системами, має ряд переваг:

- мінімальне забруднення атмосфери запиленним повітрям;
- осадова камера відіграє роль акумулятора повітряного потоку і підвищує його рівномірність в зоні сепарації;
- зменшення пульсації повітряного потоку в зоні сепарації;
- тривалість дії повітряного потоку на ворох, який обробляється, збільшується, що дозволяє підвищити ефективність очищення зерна.

Суттєвим недоліком всіх пневмосепаруючих каналів є зниження ефективності функціонування системи у разі збільшення подачі та засміченості вороху. Даний збій відбувається у результаті збільшення впливу компонентів один на одного, особливо при наявності в зерновому матеріалі об'ємних засмічувачів, а також за рахунок нерівномірності розподілу частинок у вороху. В зв'язку з тим, що у сипкому матеріалі наявні компоненти, пропорційні за аеродинамічними властивостями та розмірами із насінням основної культури, на виході з пневматичного сепаратора отримують кілька фракцій, які вимагають подальшої обробки.

На продуктивність роботи аспіраційного каналу впливають: аеродинамічні властивості компонентів, що входять до складу зернового матеріалу; характеристики повітряного потоку; форма і конструкція каналів; спосіб подачі та кількість вороху в зоні сепарації.

У сільськогосподарських підприємствах, для обробки зернового вороху, використовуються насіннеочисні машини з централізованою повітряною системою переробного комплексу, замкнутою, розімкнутою та замкнуто-розімкнутою (комбінованою) повітряними системами. Всмоктувальний повітряний потік застосовується у багатьох пневмосистемах вітчизняних та зарубіжних машин. Пневмосистеми з повітряним нагнітальним потоком застосовуються рідко, здебільшого у пневматичних сепараторах. Останнім часом спостерігається використання машин з одноразовим повітряним очищенням вороху, але обладнання такого типу не повною мірою відповідає вимогам обробки зернового матеріалу. Отже, зерноочисна машина повинна мати двоаспіраційну систему обробки зернового вороху (дорешітного та післярешітного очищення). Машини з такою системою сепарації нині активно досліджуються вітчизняними і зарубіжними вченими.

Висновки. Аналіз обладнання, яке використовується у технологічному процесі післязбиральної обробки зерна свідчить, що переважна частина

пневмосистем має розімкнутий тип (за способом руху повітряного потоку в машині). Недолік замкнутих і замкнуто-розімкнутих (комбінованих) конфігурацій аспірації полягає у тому, що повітря в системі циркулює разом із пилом. Отже, перспективнішими, доцільнішими будуть пневмосистеми розімкнутого типу, з двома послідовно працюючими аспіраційними системами. Одна із систем виділятиме з вороху легкі незернові домішки, а інша видалятиме щуплі, пошкоджені та біологічно неповноцінні зернини.

Список використаних джерел

1. Котов Б. І., Степаненко С. П., Калініченко Р. А. Концептуальні основи створення технічних засобів первинної обробки зерна в умовах господарств АПК. *Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин*. 2017. Вип. 47(1). С. 104–114.

2. Степаненко С. П., Котов Б. І. Основні концептуальні положення пневматичного фракціонування зернових матеріалів. *Механізація та електрифікація сільського господарства*. 2018. Вип. 8(107). С. 80–88.

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Юлія Сіренко, к. т. н., ст. викладач
Сумський національний аграрний університет

Вступ. Світові запаси викопної сировини (вугілля, нафта, природний газ) ще досить великі, але рано чи пізно вони будуть вичерпані. По розрахункам німецьких вчених при сучасному споживанні людством нафти хватує на 42 роки, природного газу на 65 років, вугілля – на 169 років. В якості альтернативи викопному паливу сьогодні все ширше використовуються відновлювальні джерела енергії із органічної сировини. І найбільш важливіша з них – рослинна сировина.

Україна має значний природний потенціал відновлюваних джерел енергії. До відновлювальних джерел енергії зазвичай відносять: сонячну радіацію, енергію вітру, енергію малих річок, геотермальну енергію, енергію біомаси (рослин, деревини, побутових та сільськогосподарських відходів, лісозаготівель, харчової промисловості та ін.).

Результати дослідження. Відновлювані джерела енергії (ВДЕ) не створюються цілеспрямованою діяльністю людини, вони постійно існують в навколишньому середовищі.

З джерела [2] вітрова енергетика забезпечує біля 360×10^3 млрд кВт·год на рік електричної енергії, за рахунок малими установками ємністю в 107,5

кВт. Але в перспективі може бути збільшено щорічно 25 до 30 ТВт×год електричної енергії і складати загальний потенціал до 2030 р. на рівні 16 ГВт.

Найбільш ефективними регіони використання будівництва вітряних електростанцій – це зони Чорного і Азовського морів, Карпати, південь України, центральна частина України біля р. Дніпра, де швидкість вітру в середньому складає вище 5 м/с.

Енергетичний потенціал ВДЕ згідно атласу Інституту відновлюваної енергетики Національної академії наук України повна потенційна енергія забезпечена сонячним випромінюванням в Україні рівноцінна 89,4×10⁹ тон нафтового еквівалента (т. н. е.) в рік, а технічно спроможна потужність 42,6×10⁷ т.н.е., раціональний потенціал складає 5,99×10⁵ т. н. е. [3]. Його достатньо для використання в усіх областях України відновлювальної енергії сонця. 5 місяців (травень – вересень) на півночі забезпечує ефективну роботу сонячної електростанції. Більш ефективними використання сонячної енергетики є південні регіони України до 7 місяців.

Гідроенергетика використовує в великих кількостях відновлювальну енергію і становить близько 6,4 млрд. кВт×год на рік, тобто за рік 13,152 ТВт×год [4]. Декілька річок (р. Дністер, р. Тиса, притоки Дніпра) можуть бути придатні до будівництва малої гідроенергетики.

При використанні біомаси виробляється 10,6 ТВт×год енергії в Україні. І це складає 0,65 % загального споживання первинну енергію [5]. В якості біомаси застосовується паління дерева, соломи, торфу для виробництва тепла та/або гарячої води. Під біомасу модернізують вугільні котли, встановлюють обладнання для виробництва біогазу або для спалювання соломи в сільському господарстві. Але недоліком біоустановок є низька ефективність та не стійка величина енергетичного потенціалу біомаси, яка залежить від врожайності. Енергія біомаси в основному використовується у виробництві теплової енергії.

Геотермальні запаси забезпечують технічний потенціал біля в 14×10³ млрд. кВт×год на рік. Відповідно до [3] при використанні геотермальної енергії до 2030 року будуть доступні в рік близько 55 ТВт×год, а в 2050 році до 75 ТВт×год теплової енергії. Сьогодні використовують 13 МВт від встановленої потужності.

Відповідно до [1] енергетичний потенціал відновлюваних джерел в Україні складає:

- сонячна енергія 130×10³ млрд. кВт×год на рік;
- енергія вітру 360×10³ млрд. кВт×год на рік;
- малі гідро енергії 6,4 млрд. кВт×год на рік;
- геотермальна енергія 14 ×10³ млрд. кВт×год на рік;
- енергія біомаси 6,1 млрд. кВт×год на рік.

Держава забезпечує обов'язкову частку відновлюваної енергії в 2020 р. на рівні 11 % у структурі загального споживання [6]. Частка ВДЕ складає 2 %. Активному впровадженню ВДЕ та розвитку в Україні заважає складність процесу планування мережі, технічні, економічні, географічні перешкоди.

Перешкоди: імплементація ВДЕ в існуючу енергосистему, виробництво електричної енергії, передача і збереження енергії, одержування кінцевим споживачем. Кожен вид ВДЕ має обмеження, як існуюча потужність, погодні умови і просторове розташування. Деякі з ВДЕ більше використовуються для виробництва електроенергії, а інші – для теплопостачання централізовано. Наприклад, сонячні батареї і вітрогенератори встановлюються в короткий проміжок часу, а гідро-і геотермальні системи вимагають більше часу.

Виробництво сонячної енергії залежить від кількості сонячного світла в день і його накопичення в нічний час; енергія вітру залежить від швидкості вітру та від накопичення; гідроенергія – від посухи; енергія біомаси – від поставок палива. Як бачимо, всі відновлювані джерела енергії обмежені.

До серйозних проблем використання ВДЕ являється відсутність стабільності у виробництві енергії, яка залежить від погодних умов. До недоліків енергії вітру і сонця можна також віднести відношення малопотужних генераторів до їх високої вартості, оскільки обов'язково необхідно накопичувати потужність в нічний час, а це вимагає додаткових пристроїв.

На протязі всього року по всій території України змінюється інтенсивність вітру. Взимку вітер дує значно сильніше, ніж влітку – це означає, що влітку вироблена енергія вітрогенераторною установкою падає в 1,5-2 рази, ніж зимою [7].

Інтенсивність сонячної енергії сильно залежить від сезону. Влітку кількість сонячної енергії на день, «припадаючої» на 1 м² землі, складає 5-7 кВт×год, то взимку вона знижується до 0,8-1,2 кВт×год [8].

Тобто вітряки працюють взимку краще, а сонячні панелі – влітку.

Висновки. З вище викладеного можна зробити висновок, що до переваги ВДЕ відносяться: всюдисущність, невичерпність, безкоштовність, економічність, безпека експлуатації, мінімальний вплив на навколишнє середовище; а до недоліків: низькопотенціальність енергії, мінливість (у часі), відносно висока вартість устаткування для їх (джерел) використання.

Список використаних джерел

1. Konechenkov A. Renewable Energy. Focusing: Ukraine Vision 2050. URL: https://www.inforse.org/europe/pdfs/S3_UKR_Vision%202050_FAE.pdf (date of access: 15.06.2022).
2. Kuznetsova A., Kutsenko K. Biogas and “green” tariffs in Ukraine – A profitable investment?. *German–Ukrainian Policy Dialogue in Agriculture / Institute for Economic Research and Policy Consulting*. 2010. Vol. 26. P. 1–38.
3. Кудря С. О., Яценко Л. В., Душина Г. П. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України. Київ : Інститут відновлюваної енергетики НАН України, 2008. 55 с.

4. Krasnyanskiy M. Energy Security of Mankind in the XXI Century. *Energy, Industry, Regions*. 2006. Vol. 22. P. 156–167.
5. Перспективы производства электрической энергии из биомассы в Украине / Г. Г. Гелетука, Т. А. Железная, Е. Н. Олейник, А. И. Гелетука. *Промышленная теплотехника*. 2013. № 35(6). С. 67–75.
6. Єлісеєва О. К., Хазан П. В. Статистичне оцінювання стану відновлюваної енергетики в Україні порівняно з передовими країнами світу. *Статистика та економіка, аналіз*. 2016. № 2. С. 14–20.
7. Соловьєва Е. Г., Кондратенков А. Н. Система автономного енергопостачання будівлі в умовах II кліматическої зони. *Вестник МГСУ*. 2013. № 10. С. 208–215.
8. Попель О. С. Автономные энергоустановки на возобновляемых источниках энергии. *Энергосбережение*. 2006. № 3. С. 60–65.

ОБМІННА КИСЛОТНІСТЬ У ҐРУНТАХ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Галина Вівчаренко, завідувач лабораторії
Надія Посенко, провідний фахівець
Богдан Дрозд, провідний фахівець
Житомирська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»**

Вступ. Найбільшу площу у Житомирській області займають дерново-підзолисті ґрунти. Їх загальна площа – 916,4 тис. га і це складає 49,37 % усієї площі ґрунтів області. У зоні Полісся Житомирщини дерново-підзолисті ґрунти займають площу 670,2 тис. га, що становить 64,6 % сільськогосподарських угідь зони [1, с. 26]. Тому напрямок сільськогосподарської діяльності в Житомирській області визначається в основному, властивостями дерново-підзолистих ґрунтів.

Для підвищення родючості дерново-підзолистих ґрунтів та отримання стабільно високих врожаїв сільськогосподарських культур необхідно проводити постійний моніторинг для досліджування ґрунтів на вміст макро та мікроелементів, а також реакції ґрунтового розчину [4, с. 80].

Результати дослідження. Саме з метою проведення моніторингу сільськогосподарських угідь області Житомирською філією ДУ «Держґрунтохорона» у 2019 р. були обстежені чотири райони Житомирської області загальною площею 77,9 тис. га. Малинський, Народицький, Радомишльський та північна частина Новоград-Волинського районів належать до Поліської зони [1, с. 7].

У завдання входило відбір ґрунтових зразків у Малинському районі з площі 15,5 тис. га, у Народицькому районі – 4,4 тис. га, у Радомишльському районі – 25,5 тис. га та у Новоград-Волинському районі – 32,5 тис. га з

подальшим визначенням параметрів фізико-хімічних та агрохімічних показників, у тому числі обмінної кислотності.

Лабораторні дослідження ґрунтових зразків на визначення обмінної кислотності потенціометричним методом на рН-метрі рН-150 МА проводили у вимірвальній лабораторії Житомирської філії ДУ «Держґрунтохорона» згідно нормативної документації [3].

За даними лабораторних досліджень площі кислих ґрунтів сільськогосподарських угідь перерахованих вище районів області займають 45,5 тис. га або 58,4 % обстежених земель. В структурі кислих ґрунтів угідь на частку дуже сильних та сильно кислих ґрунтів припадає 5,1 тис. га (6,5 %), середньокислих та слабкислих відповідно – 18,8 тис. га (24,1 %) та 21,6 тис. га (27,7 %).

Найбільше кислих ґрунтів угідь зафіксовано у Народицькому та Малинському районах, де вони займають відповідно 75,0 та 74,2 % обстежених земель. У Новоград-Волинському районі площа кислих ґрунтів складає 40,6 %, а у Радомишльському районі – 68,7 % обстежених угідь.

Ґрунтів сільськогосподарських угідь з близькою до нейтральної реакцією ґрунтового розчину нараховується 15,2 тис. га або 19,5 % обстежених земель.

Частка ґрунтів з нейтральною реакцією ґрунтового розчину становить 17,2 тис. га (22,2 %).

Середньозважений показник кислотності ґрунтів угідь становить 5,5 од. рН, що відповідає верхній межі слабкислої реакції ґрунтового розчину.

За результатами агрохімічного обстеження 2019 року найнижчий середньозважений показник кислотності ґрунтів сільськогосподарських угідь спостерігаємо у Народицькому та Малинському районах, де він дорівнює 5,2 одиниці рН, а найвищий – 5,8 одиниць рН у ґрунтах угідь Новоград-Волинського району. У Радомишльському районі середньозважений показник кислотності дорівнює 5,3 од. рН.

У порівнянні з агрохімічним обстеженням 2014 року середньозважений показник обмінної кислотності ґрунтів угідь залишився на тому ж рівні – 5,5 одиниць рН. Найбільше зменшився цей показник – на 0,3 од. рН у Народицькому та Малинському районах.

З показником обмінної кислотності корелює показник вмісту суми ввібраних основ [2]. Так, за даними агрохімічного обстеження 2019 року величина середньозваженого показника суми ввібраних основ ґрунтів угідь складає 7,35 мг-екв/100 г ґрунту, що відповідає її низькому вмісту. У Радомишльському, Малинському, Народицькому та Новоград-Волинському районах цей показник у ґрунтах сільськогосподарських угідь відповідно дорівнює 5,4, 6,6, 6,2 та 11,2 мг-екв/100 г ґрунту.

Висновки. Слід зазначити, що низький вміст суми ввібраних основ та ґрунти з слабкислою реакцією ґрунтового розчину (5,1-5,5 од. рН) потребують вапнування, а вапнування кислих ґрунтів практично призупинилося. В останні роки серед мінеральних добрив, що застосовуються

в області переважають фізіологічно кислі азотні добрива, обсяги внесення органічних добрив в багато-багато разів зменшилися. Ситуація щодо підкислення та декальцінації ґрунтів продовжує погіршуватись і це відображається на ефективності використання мінеральних добрив, на рівні якості та урожайності сільськогосподарських культур.

Список використаних джерел

1. Галич М. А., Стрельченко В. П. Агроекологічні основи використання земельних ресурсів Житомирщини. Житомир : Волинь, 2004. 184 с.
2. ГОСТ 27821:88. Почвы. Определение суммы поглощенных оснований по методу Каппена. [Срок действия с 01.01.90]. Издание официальное. Москва : Гос. комитет СССР по стандартам, 1988. 5 с.
3. ДСТУ ISO 10390: 2007. Якість ґрунту. Визначення рН (ISO 10390:2005, IDT). [Чинний від 2009-10-01]. Видання офіційне. Київ : Держспоживстандарт України, 2012. 4 с.
4. Кулаковская Т. Н. Почвенно-агрохимические основы получения высоких урожаев. Минск : УРАДЖАЙ, 1978. 270 с.

ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННІ ЕКОТОНІ МІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

**Маргарита Радомська, к. т. н., доцент
Національний авіаційний університет**

Вступ. Міські території являють собою кластери мікроекосистем, що мають природне, техногенне або змішане походження. Для них є характерним поєднання штучно створених елементів із залишками природних компонентів і комплексів. Взаємне поєднання і проникнення цих складових породжує специфічні формації, що відрізняються наявністю різких переходів між утвореннями різного типу. Значною мірою ці утворення потребують втручання людини для підтримки їх ефективного функціонування і співіснування.

Особливістю структури екосистем міст є наявність значної кількості завезених чужорідних та екзотичних організмів, а також, очевидно, високий ступінь фрагментації. Тому такі утворення можуть демонструвати неочікувано високі рівні біорізноманіття. Тут виникають нові екологічні ніші, які врешті стають основою для формування угруповань, що мають азонльний характер, але визначаються тим природним фундаментом, на основі якого виникають.

За таких умов в межах міст можна спостерігати специфічні екосистеми, що є перехідними між природними та антропогенно трансформованими ландшафтами – природно-антропогенні екотони.

Результати дослідження. Поняття екотонів походить з екологічної географії і, як правило, застосовується для позначення зон контакту між двома

природними зонами одного рівня, де відбувається їх взаємне проникнення. Вважається, що для цих зон характерна певна напруга, що зумовлюється конкуренцією за ресурси у спільному ареалів [1].

В умовах урбокосистем концепцію екотонів можна застосувати до широкого спектру природно-антропогенних утворень, що створюють складну мережу ділянок живої природи у місті. Для них характерним є поєднання природних і штучних елементів та швидкий перехід між помітно відмінними за структурою угрупованнями. Крім просторових переходів, можна відмітити і зміни у часі, адже сукцесійні процеси в таких екотонах відбуваються більш динамічно та ініціюються переважно антропогенними чинниками, пов'язаними з функціонуванням міських територій.

На прикладі м. Києва описано серію екотонів на базі озерних екосистем. Об'єкти, обрані для дослідження, мають різне походження і шлях еволюції. Так, вони можуть являти собою природні невеликі водойми, що зазнали змін разом з розбудовою інфраструктури міста, що поступово наближається до них і змушує адаптуватись до нових умов. Це можуть бути і створені штучно великі водні об'єкти, які не забезпечувались належною підтримкою з боку людини і вступили в процес сукцесій. При цьому напрямок та швидкість трансформації різних частин таких екосистем може відрізнятись, призводячи до мозаїчної структури цих екосистем та високого рівня біорізноманіття.

Екотоп озера Алмазне почав своє формування в результаті видобутку будівельних матеріалів для мікрорайону в 80-х рр. ХХ ст. Утворений котлован був заповнений ґрунтовими водами і зараз площа озера становить понад 160 га. Поточна форма та стан озера залишаються незмінними з 1993 р. Упродовж понад 30 років озеро використовується місцевим населенням, як рекреаційний об'єкт. Вздовж берегової лінії озера можна спостерігати цілу низку залишкових та новоутворених комплексів, які демонструють переходи між природними угрупованнями та штучно створеними елементами: торфво-болотна ділянка північної частини озера; заболочений ліс з вологостійкими листяними породами; включення берези на східному березі на помірно зволжених ґрунтах; сосновий ліс уздовж південної частини озера з сухими піщаними ґрунтами; марш у східній вузькій частині озера; техногенний сектор із залишками піскомийного обладнання, накопиченням відходів та піщаними дюнами.

Ця різноманітність умов подібна до інших об'єктів такого розміру – озера Тельбін і Міністерське. У них відсутні зони торфовищ та соснового лісу, але листяні насадження відрізняються більшою різноманітністю і займають основну площу.

Озера Синє та Радунка включають ділянки болотної місцевості, комплекс піщаних дюн та листяний ліс, що є залишками природного фітоценозу. Ці озера в кілька разів менші за Алмазне і Тельбін, але все ж мають неоднорідну біотопну структуру. Межа структурної неоднорідності різноманітності, ймовірно, становить 50 га.

Висновки. Наведені приклади перехідних екосистем неоднорідної структури слід охороняти з метою підтримки балансу екосистеми міста, яка на пряму залежить від рівня біорізноманіття природного каркасу. Біорізноманіття також має вирішальне значення для здатності цих екотонів до саморегуляції і надання екосистемних послуг, які завжди у дефіциті на міських територіях. Їх також слід використовувати як природні лабораторії у підготовці фахівців-екологів для унаочнення природних процесів різного масштабу.

Список використаних джерел

1. Properties of ecotones: Evidence from five ecotones objectively determined from a coastal vegetation gradient / S. Walker et al. *Journal of Vegetation Science*. 2003. Vol. 14(4). P. 579–90. doi:10.1111/j.1654-1103.2003.tb02185.x.

ДЕФОРМАТИВНІСТЬ ПІНОБЕТОНУ З ВРАХУВАННЯМ ЗМІНИ НАПОВНЮВАЧА

Ірина Постернак, к. т. н., доцент

Олексій Постернак, здобувач

Одеська державна академія будівництва та архітектури

Сергій Постернак, к. т. н., доцент

Приватне підприємство «Композит», м. Одеса

Вступ. Енерго- та ресурсозбереження є генеральним напрямком сучасної технічної політики у галузі будівництва. Серед будівельних матеріалів з хорошими тепло- та звукоізоляційними характеристиками привертають увагу пористі бетони, застосування яких дозволяє також знизити матеріаломісткість та собівартість будівельних виробів. Пінобетон, має унікальні теплофізичні властивості, забезпечує сприятливі та комфортні умови для життєдіяльності людини і може бути використаний у будівництві як конструкційно-теплоізоляційний матеріал. Технологія неавтоклавного пінобетону має досить вагомі аргументи вважатися перспективною та енергозберігаючою. Організація мікроструктури як висококонцентрованої грубодисперсної системи супроводжується утворенням дискретних структурних блоків; розмір, форма та кількість яких залежить від механізмів міжчасткового контактування. Мінеральні наповнювачі беруть участь у цих процесах як один з компонентів дисперсної фази [1-4].

Результати дослідження. Для отримання статистичних оцінок коефіцієнтів моделі досліди виконані за спеціально синтезованим у системі

«СОМРЕХ» планом «Суміш (три компоненти), технологія (один фактор) – властивість», що включає 10 експериментальних точок [5, 6]. Для порівняння прийнято одинадцять точок поза факторним простором. Графічна інтерпретація моделі представлена як діаграми (рис. 1) [5]. Методика проведення експерименту, склад суміші, характеристики матеріалів, технологія приготування суміші, розміри зразків та їх кількість наведені в роботі [5].

За експериментальними даними у системі «СОМРЕХ» були отримані моделі у вигляді приведеного полінома другого порядку: величина початкового модуля пружності у віці 28 (1), 90 (2) та 180 діб (3).

$$\begin{aligned} \ln E_b = & 7,863w_1 + 0,102w_1w_2 + 0,090w_1x_1 - 0,032x_1^2 \\ & + 8,190w_2 \pm 0w_1w_3 + 0,185w_2x_1 \\ & + 8,131w_3 - 0,098w_2w_3 + 0,144w_3x_1 \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \ln E_b = & 7,959w_1 + 0,103w_1w_2 + 0,100w_1x_1 - 0,079x_1^2 \\ & + 8,266w_2 - 0,070w_1w_3 + 0,164w_2x_1 \\ & + 8,234w_3 \pm 0w_2w_3 + 0,135w_3x_1 \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \ln E_b = & 7,941w_1 + 0,107w_1w_2 + 0,104w_1x_1 - 0,050x_1^2 \\ & + 8,256w_2 \pm 0w_1w_3 + 0,151w_2x_1 \\ & + 8,197w_3 \pm 0w_2w_3 + 0,151w_3x_1 \end{aligned} \quad (3)$$

Величина початкового модуля пружності бетону в залежності від кількості та якості наповнювача змінюється в межах від 2301 до 4260 МПа (на 85,14 %) та представлена в табл. 1 та на рис. 1.

При фіксованій дисперсності 200 м²/кг та зміні кількості наповнювача від 5 до 12,5 %, з урахуванням збільшення віку зразків від 28 до 180 діб, E_b збільшується від 2301 МПа (28 діб) до 2949 МПа (90 діб) на 28,2 %, потім зі збільшенням H до 15 % E_b зменшується до 2922 МПа (90 діб) на 0,9 %, але в 180 добу E_b збільшується до 2960 МПа на 0,4%. Максимальне значення $E_b=2960$ МПа отримано за $H=15\%$ на 180 добу.

При фіксованій дисперсності 400 м²/кг та зміні кількості наповнювача від 5 до 15 %, з урахуванням збільшення віку зразків від 28 до 180 діб, E_b збільшується від 2902 МПа (28 діб) до 4260 МПа (180 діб) на 46,8 %. Максимальне значення $E_b=4260$ МПа отримано за $H=15\%$ на 180 добу.

При фіксованій дисперсності 600 м²/кг та зміні кількості наповнювача від 5 до 15%, з урахуванням збільшення віку зразків від 28 до 180 діб, E_b збільшується від 2850 МПа (28 діб) до 4016 МПа (180 діб) на 41%. Максимальне значення $E_b=4016$ МПа отримано за $H=15\%$ на 180 добу (рис. 1).

Таблиця 1

Початковий модуль пружності КТ НПБ за часом

№ досліді	Початковий модуль пружності, МПа			№ досліді	Початковий модуль пружності, МПа		
	28 діб	90 діб	180 діб		28 діб	90 діб	180 діб
1	2750	2920	2980	7	2300	2390	2410
2	4200	4240	4240	8	2900	3050	3150
3	3800	3990	4042	9	2850	3040	2980
4	3900	4090	4170	10	2650	2770	2830
5	3250	3470	3420	11	3600	3720	3790
6	2600	2860	2810				

Якщо розглядати призматичні факторні простори (рис. 1), то E_b , представлений ізоплоскостями, збільшується при зміні H від 5 до 15%, зберігаючи напрямок збільшення дисперсностей до 400 і 600 м²/кг. Максимальні значення початкового модуля пружності бетону 4201 МПа (28 добу), 4234 МПа (90 добу) та 4260 МПа (180 добу) отримані при $H=15\%$ та $S_y=400$ м²/кг.

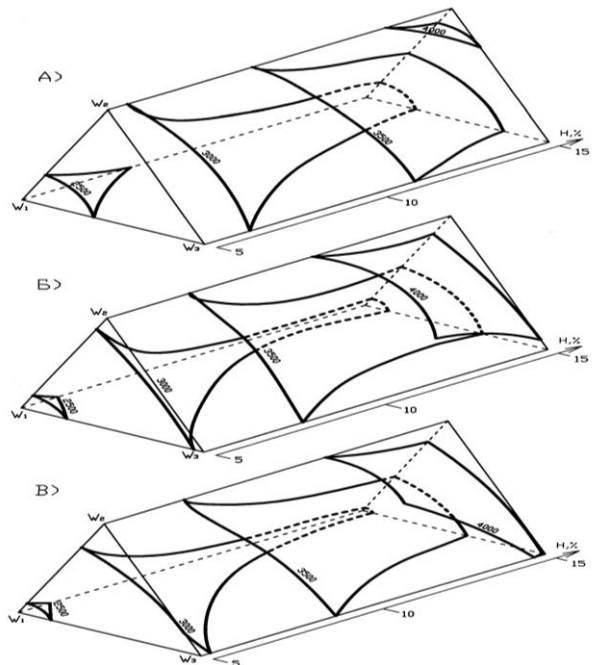


Рис. 1. Призматичний факторний простір зміни початкового модуля пружності у часі: А – 28 діб, Б – 90 діб, В – 180 діб.

Область з початковим модулем пружності бетону вище нормативного буде розташована за кількості наповнювача 7,5-15 % та дисперсності 400±50 м²/кг.

Висновки. Аналіз отриманих результатів показує, що спрямоване застосування наповнювачів дає можливість у досить широких межах змінювати початковий модуль пружності бетону і це дозволяє повніше використовувати потенційні властивості пінобетону.

Список використаних джерел

1. Проект Середньострокових пріоритетних напрямків інноваційної діяльності в будівельній галузі України на 2003–2007 роки. *Інформаційний бюлетень Держбуду*. 2003. № 8. С. 23–25.
2. Ястребцов В. В., Клименко В. Ю., Мартыненко В. А. О развитии производства ячеистобетонных изделий в Украине. Проблемы качества продукции. *Вісник ПДАБтаА*. 2003. № 3/5. С. 179–183.
3. Костюк А. И., Постернак С. А., Постернак И. М. Обзор развития, состояния и применения КТ НПБ в конструкциях и изделиях. *Вісник ОДАБА*. 2003. Вип. 10. С. 109–116.
4. Коновалов В. М. Энергетические затраты при производстве ячеистых бетонов. *Строительные материалы*. 2003. № 6. С. 6–7.
5. К методике планирования и проведения экспериментальных исследований стеновых элементов из неавтоклавного пенобетона / Костюк А. И., Постернак И. М., Постернак А. А., Постернак С. А. *Вісник ОДАБА*. 2003. Вип. 12. С. 143–148.
6. ЭВМ и оптимизация композиционных материалов / В. А. Вознесенский, Т. В. Ляшенко, Я. П. Иванов, И. И. Николов. Киев : Будівельник, 1989. 240 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Михайло Довжик, к. т. н., професор
Олексій Калнагуз, ст. викладач
Сумський національний аграрний університет

Вступ. В даний час трактор є основним енергетичним засобом сільського господарства. Основну частину енергетичних засобів займають трактора, які складають майже 90 %, того що виготовляється в різних країнах. Проводячи аналіз структури посівних площ України можемо зробити висновок, що згідно зі статистикою кількість таких площ збільшується з кожним роком.

Тому є необхідність для обробітку таких площ під сівбу стимулювання виробників тракторів нарощувати парк більш якісними тракторами. Збільшення посівних площ викликає необхідність впровадження більш прогресивних новітніх технологій з поєднанням декількох

сільськогосподарських операцій, отже використання багатфункціональних комбінованих агрегатів.

Тому важливим значенням є вивчення конструкції і експлуатаційних технологічних показників машинно-тракторних агрегатів, від яких безпосередньо залежить можливість їх використання в сільському господарстві [1]. Збільшення швидкості руху та інших конструкційних параметрів машинно-тракторних агрегатів призводить до суттєвої зміни експлуатаційних характеристик таких агрегатів, які в свою чергу впливають на стійкість та керованість при русі, особливо криволінійному: рух по поворотній смузі [2].

Результати дослідження. При повороті агрегату шлях складає майже 12 %, від загального шляху при виконанні сільськогосподарської операції, на полях середнього розміру – до 30 %, а на малих ділянках до 45 % [3, 4, 5]. Також такі машинно-тракторні агрегати впливають на механіко-технологічні властивості ґрунту своїми ходовими робочими органами. Під час руху таких агрегатів по полю на даних ділянках відбувається більш інтенсивне ущільнення ґрунту, що в свою чергу призводить до зменшення родючості, внаслідок чого знижується врожайність сільськогосподарських культур [6]. Непродуктивні затрати часу агрегатом на розвороти, та заїзди прямо пропорційно кількості розворотам та заїздам. Тому необхідно при обробі таких полів при русі машинно-тракторного агрегату по криволінійній траєкторії, раціонально використовувати різні способи керування рушіями трактора, які будуть використовуватись для конкретної ситуації.

Реальні передумови для створення енергонасиченого трактора дала нова інтегральна схема 4К4 з колесами однакового розміру. Враховуючи, що загальна вантажопідйомність шин трактора нової схеми насправді вище за вантажопідйомність звичайної схеми того ж класу, а вага його може бути меншою, трактор з колесами однакового розміру можна агрегатувати з більш важкими машинами, як на задній, так і на передній навісках [7].

Вимоги до даних тракторів передбачають: різні можливості приєднання сільськогосподарського обладнання до трактору (на передній або задній навісці, або приєднання на задню і передню навіску); наявність на тракторі валу відбору потужності (як спереду так і ззаду) для приводу активних робочих органів сільськогосподарських машин; розміщення та енергетичному засобі емоностей для посівного матеріалу та добрив.

Отже, основні напрямки для розвитку енергетичних засобів для сільського господарства наступні:

- більше використання тракторів які мають колісну формулу 4К4 (тобто всі ведучі колеса);
 - створення універсальних тракторів, для можливості їх приєднання до комбінованих ґрунтообробних машин та посівних агрегатів;
 - більшого використання навіски трактора (особливо спереду);
- удосконалення зчпного пристрою (автоматика);

- забезпечення необхідної вантажопідйомності ходової частини та інше.

Проведений аналіз літературних та інтернет джерел показав що масово випускаються трактора класичною компоновкою ходових систем, а саме спереду на тракторі встановлюються колеса малого діаметру, а позаду – великого. Також широкого розповсюдження набули трактори, які мають 2 ведучі мости.

З метою підвищення вантажопідйомності та поліпшення тягово-зчіпних якостей і завантаження двигуна передні колеса виконують діаметром більшим з умовою що ширина колії їх задніми пропорційна. Також продовжують фірми удосконалювати конструкції схеми (інтегровані), що відрізняються розташуванням двигуна та розвинутою системою відбору його потужності, кабіни та інших агрегатів, наявністю додаткових зон навішування.

Висновки. З вище викладеного можна зробити висновок що для виконання сільськогосподарських робіт універсально-просапний трактор є основним енергетичним засобом. Проведений нами аналіз руху по криволінійній траєкторії показав, що головним експлуатаційним показником машинно-тракторного агрегату є: стійкість та керованість під час руху. Також немаловажними показниками є продуктивність та якість виконання сільськогосподарських операцій.

Список використаних джерел

1. Беляев А. Н., Крюков В. И. Машинно-тракторный агрегат на поворотной полосе. *Сельский механизатор*. 2008. № 9. С. 12–13.
2. Беляев А. Н., Шередекин В. В., Крюков В. И. Рациональный способ движения МТА на поворотной полосе. *Механизация и электрификация сельского хозяйства*. 2009. № 7. С. 18–19.
3. Поливаев О. И., Беляев А. Н., Попов Е. М. Влияние упругодемпфирующего привода ведущих колес на поворачиваемость МТА. *Тракторы и сельскохозяйственные машины*. 2000. № 3. С. 19–22.
4. Эксплуатация машинно-тракторного парка : учеб.-метод. комплекс по дисциплине для студ. спец. 110301 «Механизация сельского хозяйства» всех форм обучения / сост.: А. Г. Тулинов, Н. Р. Ахматгалева. Сыктывкар : СЛИ, 2012. URL: <http://lib.sfi.komi.com> (дата звернення: 05.04.2022).
5. Блынский Ю. Н., Воронин Д. М. Эксплуатация машинно-тракторного парка : курс лекций. Ч. 1. Новосибирск, 2014. 65 с.
6. Беляев А. Н. Снижение негативного воздействия на почву движителей колесного трактора при повороте. *Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика*. 2014. Т. 2, № 3/4(8–4). С. 398–401.

ЗМІНИ У ПЕРЕЛІКУ РІДКІСНИХ ВИДІВ СУДИННИХ РОСЛИН ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ЗАНЕСЕНИХ ДО «ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ»

Олександр Орлов, к. б. н., ст. н. с.
ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища
Національної академії наук України»

Вступ. Складання сучасного, обґрунтованого переліку рідкісних видів рослин – перший крок до їхньої дієвої охорони. Згадані дослідження у Житомирській області безперервно тривають з 1987 р., а відповідні переліки періодично переглядаються [5].

Результати дослідження. Пропонується залишити структуру Переліку рідкісних видів судинних рослин Житомирської області, занесених до «Червоної книги України» без змін, навести види за категоріями рідкісності [5]. Категорія 0 – види, що, певно, зникли. З категорії 0 виключена *Woodsia alpina* (Bolton) S. F.Gray, яка у XIX ст. помилково наводилася для колишнього Житомирського повіту (Й. Собкевич у В. Монтрезора). З категорії 0 до категорії 1 (дуже рідкісні види) перенесено *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) O. Kuntze, який у XIX ст. О. С. Рогович наводив для Олевського району, м. Олевськ. Єдиний сучасний локалітет виду в області нещодавно знайдено нами у Новоград-Волинському районі (О. Орлов 28.07.2018, KW). З категорії 1 до категорії 0 перенесено *Carex obtusata* Liljebl., відому в області з єдиного локалітету – Житомирського району, Скелі Крашевського над р. Гнилоп'ять [3]. Детальні обстеження цього локалітету, проведені І. М. Даниликом та О. О. Орловим упродовж 2017-2018 рр., та О. О. Орловим у 2019-2020 рр., на жаль, не виявили в ньому даного виду. Також з категорії 1 до категорії 0 перенесено ряд видів орхідних – *Anacamptis coriophora* (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase, *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. та *Gymnadenia odoratissima* (L.) Rich., не підтверджених гербарними зборами значно більше 10 років. Таким чином, кількість видів цієї категорії з 16 збільшилася до 18 [5].

Категорія 1. Дуже рідкісні види. З категорії 1 виключені: *Botrychium virginianum* (L.) Sw., включений раніше до переліку за даними Г. К. Смика, не підтвердженими гербарними зборами та *Elatine hungarica* Moesz, помилково визначений. Крім *Nymphoides peltata*, до категорії 1 були включені ще 5 видів. Зокрема, був включений *Aconitum lasiostomum* Rchb. ex Besser (*Aconitum besserianum* Andr. ex Trautv.): Бердичівський район, 2 км пд.-сх. с. Старий Солотвин, Бердичівський ДЛГ, Чорнолозьке лісництво, урочище Коденщина, на зрубі *Alno-Ulmion*; 1,5 км пд.-сх. с. Старий Солотвин, Бердичівський ДЛГ, Чорнолозьке лісництво, урочище Коденщина, на узліссі вільшняка *Alno-Ulmion* (О. Орлов, 20.08.2019, KW), 50.017394°N, 28.722364°E. Також до цієї категорії був внесений *Epipactis albensis* Nováková et Rydlo, вперше знайдений нами у Житомирській області: Малинський р-н,

Малинський ДЛГ, Чоповицьке лісництво, квартал 4, виділ 14, у грабово-березово-ясеневому лісі яглицево-волосистоосоковому (О. Орлов, 20.08.2017, KW), квартал 3, виділ 15, у старому грабово-дубовому лісі (О. Орлов, 20.08.2017, KW).

Унікальною є знахідка у Житомирській області *Gagea spathacea* (Науне) Salisb.: Житомирський район, 200 м західніше с. Довжик, Житомирський ДЛГ, Богунське лісництво, квартал 64, в *Alno-Ulmion*, поблизу шосе Житомир – Новоград-Волинський (Є. Воробйов, 08.04.2014, KW) [2], Богунське лісництво, квартал 75, виділ 20, в *Alno-Ulmion*, групами (О. Орлов, 16.04.2016, KW), квартал 75, виділ 17, по краю вільхово-березового лісу (О. Орлов, 16.04.2016, KW). *Iris graminea* L. знайдено в єдиному локалітеті у лісостеповій частині Житомирської області: Бердичівський район, 2 км пд. м. Бердичів, урочище Червона Гора, на західному лучно-степовому схилі до р. Гнилоп'ять, невелика куртина (Є. Воробйов, 24.05.2014, KW). Таким чином, з урахуванням всіх перебудов, кількість видів цієї категорії – 38 залишилася незмінною [5].

Категорія 2. Рідкісні види. З цієї категорії була видалена *Salvinia natans* (L.) All., яка за даними дослідників [1], масово заповнила водойми рівнини України і тому у 2021 р. Національною комісією з питань Червоної книги України була виключена з переліку видів IV видання «Червоної книги України» [6]. Однак, до переліку видів, включених до IV видання «Червоної книги України», Національною комісією з питань Червоної книги України включено реліктовий *Trifolium lupinaster* L. aggr. [7].

У Житомирській області він віднесений до категорії 2 і представлений кількома видами. Зокрема *Trifolium spryginii* Belyaeva & Sipliv. нині відомий з єдиного місцезнаходження в області [4]: Житомирський район, 0,5 км пд. с. Іванівка, у тальвегу широкої давньої балки, на пустищних луках перемінного зволоження. У Житомирському Поліссі з агрегату *T. lupinaster* абсолютно переважає *Lupinaster litwinowii* (Pjin) Roskov: Олевський район, залізнична станція Пост Дров'яний (Клеоров, 29.VI.1931, KW), Олевський район, Білокоровицький ДЛГ, околиці заказника Річиця, 2 км пн.-сх. с. Пояски, Олевський район, Білокоровицький ДЛГ, Замисловицьке лісництво, квартал 54, заказник Камінне село, у зрідженій, світлій, ацидофільній, різнотравній діброві на відслоненнях гранітів (О. Орлов, 13.07.2000), Лугинський район, 5 км пн.-сх. смт. Лугини, заказник Турейка, у *Potentillo albae-Quercetum* (leg. О. Кагало, О. Орлов, 07.07.2008, det. О. Кагало, 04.02.2013, LWKS, № 26754), Лугинський район, 5 км пд.-зах. с. Липники, Лугинський ДЛГ, Липницьке лісництво, кв. 54, осиково-дубовий ліс, заказник Липницькі дубняки (leg. О. Кагало, О. Орлов, 07.07.2008, det. О. Кагало 04.02.2013, LWKS, №26765). Таким чином, кількість видів цієї категорії – 14 залишилася незмінною [5].

Категорія 3. Порівняно рідкісні види. Включає у Житомирській області розсіяно поширені види, з кількістю локалітетів більше 10. Проаналізувавши поширення ряду видів та динаміку їхньої чисельності, у 2021 р. Національною комісією з питань Червоної книги України були виключені з переліку видів IV

видання «Червоної книги України»: *Carex umbrosa* Host, *Betula obscura* A. Kotula (incl. *B. kotulae* Zaverucha, *B. verrucosa* Ehrh. subsp. *obscura* Kotula), *Silene lithuanica* Zapal., *Trapa natans* L. s.l. [6]. Тому чисельність видів цієї категорії у Житомирській області зменшилася з 29 до 25.

Категорія 4. Невизначені види. У Житомирській області ця категорія включає два види – *Carex davalliana* Smith та *Cladium mariscus* (L.) Pohl, відомі за даними Г. Бельке 1866 р. [8] з колишнього Радомишльського повіту, околиць сіл Ворсівка, Волков, Карпилівка. Ці види у згаданих локалітетах не підтверджені гербарними зборами, але, як середньоевропейський елемент флори, мають значну цінність, тому віднесені до категорії 4.

Висновки. Підводячи підсумок, можна стверджувати, що станом на 01.05.2022 р. перелік рідкісних видів судинних рослин Житомирської області, занесених до «Червоної книги України» включає 97 видів, в т.ч. категорії 0 – 18 видів, категорії 1 – 38, категорії 2 – 14, категорії 3 – 25, категорії 4 – 2 види.

Список використаних джерел

1. Поширення в Україні папороті *Salvinia natans* (Salviniaceae, Polypodiopsida), включеної до Червоної книги України / О. О. Безсмертна, В. П. Гелюта, І. М. Данилик та ін. *Укр. ботан. журн.* 2020. Т. 77(3). С. 173–188.
2. Воробьев Е. А., Баранский А. Р. Синтаксономи-ческая характеристика *Gagea spathacea* (Haune) Salisb. (Liliaceae) – нового вида для Украинского Полесья. *Известия Гомельского гос. ун-та им. Ф. Скорины. Серия: Естеств. науки.* 2015. № 6(93). С. 12–18.
3. Данилик І. М., Андрієнко Т. Л. Нове знаходження *Carex obtusata* Liljebl. (Cyperaceae) в Україні. *Укр. ботан. журн.* 1995. Т. 52(4). С. 542–544.
4. Орлов О. О. Перша знахідка *Trifolium spryginii* Belyaeva & Sipliv. (Fabaceae) в Україні. *Укр. ботан. журн.* 2008. Т. 65(6). С. 871–875.
5. Рідкісні та зникаючі види судинних рослин Житомирської області. Офіційний перелік. Фотодовідник / під ред. О. О. Орлова, А. О. Вергелеса. Житомир ; Новоград-Волинський : НОВОград, 2011. 208 с.
6. Перелік видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ) : затвердж. Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15.02.2021 р. № 111. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0371-21#n4> (дата звернення: 02.04.2022).
7. Перелік видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ) : затвердж. Наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 15.02.2021 р. № 111. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#n17> (дата звернення: 02.04.2022).
8. Belke G. Notice sur L'histoire naturella du district de Radomysl (gouvernement de Kief). *Bull. Soc. Natur. Moscou.* 1866. Vol. 39, № 1. P. 214–252; 1866. Vol. 39, № 2. P. 491–526.

Наукове видання

**100-РІЧЧЯ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ: ЗДОБУТКИ, РЕАЛІЇ,
ПЕРСПЕКТИВИ**

Матеріали Міжнародної
науково-практичної конференції
(1 листопада 2022 р.)

Літературне редагування:
Антоніна ПЛЕЧКО

Редагування бібліографічних списків:
Наталія ЗАВАДСЬКА, Олена КАСЯНІЮК

Макетування збірника:
Ірина АБРАМОВА, Наталія КУРОВСЬКА,
Наталія МАТВІЙЧУК

Підписано до друку 23.08.2022
Гарнітура Times New Roman.
Наклад 100 прим. Ум. друк. арк. 39,77

Видавництво:
Поліський національний університет,
бульвар Старий, 7,
м. Житомир,
10008