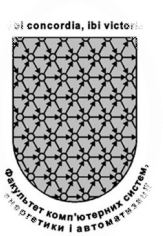


ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ: СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

КОЛЕКТИВНА МОНОГРАФІЯ

Дніпропетровськ
«Герда»
2015

УДК 330.46.005.2
ББК 65.050.9(2)
І-73

Рецензенти:

Ковальчук Костянтин Федорович – д-р. екон. наук, професор, Національна металургійна академія України,

Череп Алла Василівна – д-р. екон. наук, професор, академік АЕН України, Запорізький національний університет

Мороз Борис Іванович – д-р. техн. наук, професор, Академія митної служби України

Соколова Надія Андріївна – д-р. техн. наук, професор, Херсонський національний технічний університет

Головний редактор
Савчук Л.М., к.е.н., професор, декан факультету комп'ютерних систем, енергетики та автоматизації Національної металургійної академії України

Рекомендовано вченою радою Національної металургійної академії України (протокол № 10 від 26. 10.2015р..)

Інтеграція економічних та інформаційних процесів: сучасний І-73 стан і перспективи розвитку: колективна монографія/ за заг. ред. Л.М. Савчук. – Дніпропетровськ: Герда, 2015. – 500 с.

ISBN 978-617-7097-39-5

Колективна монографія виконана в межах комплексної теми дослідження «Методологія управління підприємствами різних організаційно-правових форм та форм власності» (державний реєстраційний номер 0107U001146) і розрахована на широке коло вітчизняних фахівців, науковців, політиків, державних службовців. Представлено результати досліджень науковців з питань теорії, методики та практики інтеграції економічних та інформаційних процесів в регіонах України та на вітчизняних підприємствах.

УДК 330.46.005.2
ББК 65.050.9(2)

ISBN 978-617-7097-39-5

© Національна металургійна академія України, 2015
© Л.М.Савчук, 2015

ПЕРЕДМОВА ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Протягом трьох останніх років за доброю традицією факультету комп'ютерних систем, енергетики та автоматизації Національної металургійної академії України щороку підсумки науково-дослідної роботи оприлюднюються в колективних монографіях, які виконуються в межах теми дослідження «Методологія управління підприємствами різних організаційно-правових форм та форм власності» державний реєстраційний номер 0107U001146. Результати досліджень науковців оприлюднені, зокрема, в колективних монографіях «Інформаційні складові сучасних підходів до управління економікою» (2013р.), «Інформаційне забезпечення систем прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах» (2013р.), двотомнику «Системи прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: від теорії до практики:» (2014р.). Поєднання досліджень, представлених в даних наукових працях, не зовсім стандартні за своїм змістовним наповненням, оскільки містять здобутки фахівців на перший погляд непоєднуваних галузей знань: економіки, інформатики та техніки. Але це тільки на перший погляд. Об'єднувальним началом виступають інформаційні технології та інформаційне забезпечення ведення бізнесу, інформаційний взаємозв'язок між економічними та виробничими результатами діяльності суб'єктів господарювання, а головне - інформація, це важливе джерело, яке в умовах індустріального, а особливо постіндустріального суспільства, набуває все більш важливого науково-технічного та народногосподарського значення.

Логічним та актуальним продовженням проведених досліджень виступає розгляд питань, які висвітлюють сучасний стан та перспективи інтеграційних процесів в економічній та інформаційній сферах.

Структурно монографія складається з п'яти розділів, кожен з яких присвячено дослідженню певної наукової проблеми.

В першому розділі висвітлюються здобутки науковців щодо теоретичних досліджень сучасних тенденцій управління економічними процесами в регіонах та на підприємствах. Зокрема, у рамках неокласичної теорії представлено підходи до класифікації інтегрованих структур; розглянуто теоретичні основи як формування та управління мережевим суспільством, так і управління розвитком конкурентоспроможності підприємств; досліджено питання створення моделі стійкого розвитку просторово-локалізованих конгломератів.

Матеріали другого розділу розкривають стан та перспективи фінансово-інвестиційного розвитку вітчизняних підприємств, установ банківської та парабанківської системи. Авторами представлено здобутки стосовно управління забезпеченням активізації інвестиційного процесу на промислових підприємствах України; потреб підприємств у фінансуванні витрат на операційну та інвестиційну діяльність; ролі фінансової стратегії для розвитку страхової компанії в умовах нестабільної економіки; державного регулювання корпоративних відносин в банках України.

В третьому розділі представлено доробки фахівців з теорії та практики інноваційного розвитку регіонів та вітчизняних підприємств різних організаційно-правових форм та форм власності. В розділі оприлюднені результати досліджень сучасного стану інноваційного розвитку та фінансової активізації капіталізації економіки регіонів та аграрного сектору України; запропоновані математична та структурна моделі оцінювання інноваційної привабливості підприємств; розглянуто досвід європейських країн у сфері державної підтримки малого та середнього підприємництва.

Четвертий розділ присвячено науковим підходам до управління інформаційними процесами на підприємствах різних галузей економіки. Висвітлено здобутки науковців щодо стану інформатизації підприємств України та її географічних особливостей; інформаційних аспектів розробки систем прийняття рішень та контролю за економічно-управлінськими процесами; сучасних підходів до управління інформаційною інфраструктурою організації; трансформації інформаційної діяльності в методології сучасного обліку та звітності.

Заключний розділ присвячено питанням математичного аналізу та інформаційних технологій моделювання інтеграційних процесів в економіці. Зокрема, здійснено аналіз програмних засобів імітаційного моделювання; проведено економіко-математичне моделювання полівекторного розвитку підприємств та відтворення його основного капіталу; запропоновані процесна модель управління професійними ризиками на виробництві та базова модель управління запасами.

Повною мірою усвідомлюючи, що далеко не всі аспекти досліджуваної теми отримали в монографії всебічне відображення, а деякі положення й висновки можуть бути предметом наукової дискусії, маємо сподівання, що теоретичні узагальнення, висновки та рекомендації, наведені в даній монографії, будуть використовуватись практиками, науковцями, всіма зацікавленими особами та установами.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ СКЛАДОВІ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ В РЕГІОНАХ ТА НА ПІДПРИЄМСТВАХ

1.1. Узагальнення підходів до класифікації інтегрованих структур у рамках неокласичної теорії

Процеси глобалізації найважливіших сфер життя і діяльності людства суттєво відбиваються на механізмах формування суб'єктів господарювання. Характерним у цьому випадку став розвиток інтегрованих корпоративних структур, що можна розглядати як важливе макроекономічне явище. Загальновідомо, що інтеграція як економічне явище зародилася в середині XIX ст., а як сформований процес існує лише з другої половини XX ст. Інтеграція (лат. integratio - відновлення, від integer - цілий) - об'єднання в ціле раніше ізольованих частин; об'єднання та координація дій різних частин цілісної системи; об'єднання зусиль декількох підприємств для досягнення їх загальної стратегічної мети, підвищення конкурентоспроможності та ефективності діяльності.

Теоретичні аспекти діяльності окремих інтегрованих структур досліджуються у працях зарубіжних вчених: В.Джевонса, Дж.Кларка, Л.Вальраса, М. Адельмана, Ф.Найта, Дж.Стіглера, Г.Бейна, М.Перрі, Ж. Тіроля, Дж.Спенглера, Р.Коуза, О.Вільямсона, С. Гроссмана, А.Алчяна, Г.Демсеца, О.Харта та багатьох інших. Проблеми формування і розвитку інтегрованих корпоративних структур у трансформаційних економіках є предметом дослідження багатьох російських та українських науковців: О.Ареф'єва, Б.Андрушківа, Г.Балабанова, А.Борща, І. Бланка, Ф.Бутинця, В.Гейця, В.Гончарова, В.Горбатопа, Л.Гурвіца, М.Козоріз, Т.Клебанової, О.Кузьміна, А.Мазаракі, О.Могильного, А.Момота, С.Покропивного, П.Саблука, А.Ставицького, О.Хомяка, О.Черняка та багатьох інших. Зокрема, змісту та діяльності сучасних інтегрованих формувань присвячено праці О.Кузьміна [1], М.Козоріз, Д.Стеченка [2], Л.Федулової [3, 4], де визначено методологічні засади створення та особливості розвитку технопаркових структур, кластерів, висвітлено механізм функціонування

сучасних корпорацій, обґрунтована їх роль в інноваційних процесах.

Згадані науковці проаналізували сутність та специфіку функціонування різних видів інтегрованих корпоративних структур, оцінили переваги і недоліки їх створення, описали можливі засоби впливу держави на їх функціонування, перспективи їх поширення із урахуванням світових тенденцій. Наукові праці цих вчених мають велику наукову цінність, але на сьогоднішній час існує багато проблем, як методологічного, так і теоретичного характеру, пов'язаних з формуванням дієвої концепції управління інтегрованими бізнес – структурами та розвитку їх нових форм в рамках різних економічних шкіл та напрямів.

Науковий доробок вищезазначених авторів можна підтримати в напрямі визначення інтеграції як процесу, тобто динамічного явища, що зазнає трансформацій у часі і просторі, кількісних та якісних перетворень, виступає стороною розвитку (руху, зміни) об'єкта, супроводжується циклічністю, зміною організаційних і правових форм підприємництва залежно від впливу сукупності внутрішніх та зовнішніх параметрів розвитку. Дискусійними залишаються питання ідентифікації форм, характеру, вектора розвитку та результату цих змін [5].

Однією із проблем у визначенні процесу «інтеграції» залишається також багатозначність цього поняття, його застосовуваність у різних змістовних конструкціях та прикладна багатоаспектність, адже під цим процесом дослідники розуміють і об'єднання підприємств, і кооперацію, і злиття та поглинання, і диверсифікацію виробництва. Іншою проблемою є відсутність єдності щодо розробки механізму узгодження інтересів учасників інтеграційних структур.

Основними мотивами, що стимулюють господарюючих суб'єктів до інтеграції, є наступні:

- ефект синергізму. Ефект синергізму зумовлюється: економією на витратах, що має місце при збільшенні масштабів виробництва; економією фінансових ресурсів; збільшенням частки на ринку,

- розширення можливостей через об'єднання зусиль та засобів у виробничому, науково-технічному та соціальному розвитку учасників об'єднання в цілому;

- прагнення заволодіти ліцензіями, патентами, ноу-хау, які належать іншому підприємству;

- отримання надійного постачальника факторів виробництва (сировини, комплектуючих, енергоресурсів тощо);

зменшення ступеня ризику при виході на нові ринки збуту та їх розширенні;

- зменшення кількості конкурентів. Придбання аналогічних підприємств галузі дає змогу підприємству розширити межі своєї діяльності та зменшити інтенсивність конкуренції;

зменшення податкових платежів. Прибуткове підприємство може придбати інше, збиткове підприємство з цілями зменшення прибутку, що підлягає оподаткуванню;

- придбання активів за ціною, яка є нижчою за їх дійсну вартість;

- диверсифікація активів та діяльності з метою зменшення ризиків та підвищення потенціалу прибутковості діяльності підприємства;

- попередження захоплення підприємства через рейдерські схеми та збереження контролю над підприємством;

- особисті мотиви вищої ланки керівництва, чий авторитет та престиж підвищується зі збільшенням розмірів підприємства, яким вони керують [6].

Як видно із цього переліку, інтеграція підприємств здійснюється для досягнення конкретних цілей за рахунок отримання додаткових переваг від поєднання ресурсів.

Тенденції формування і функціонування сучасних інтегрованих структур мають низку закономірностей універсального характеру, до яких відносять: спільне володіння власністю, кооперацію, концентрацію капіталу (злиття, поглинання, створення стратегічних альянсів), інтеграцію промислового та фінансового капіталів, диверсифікацію форм і напрямків діяльності. Важливу роль серед закономірностей розвитку відіграє глобалізація діяльності (розповсюдження товарів і послуг та створення дочірніх структур на найбільш привабливих іноземних ринках) та інтернаціоналізація капіталу (зростання кількості та обсягів ТНК, залучення дешевих інвестицій, незалежно від країни їх походження). Досліджуючи становлення інтегрованих структур, необхідно відзначити, що еволюція розвитку виробничих систем відбувалася в напрямку

пошуку нових організаційних форм як реакції на зміни в системі економічних відносин [7].

У ході еволюції суспільного виробництва відбувається процес об’єднання зусиль окремих підприємств у рамках тих чи інших організаційних структур. Такі зв’язки представляють собою кооперацію чи спільну діяльність – інтеграцію. За змістом терміни «інтеграція» й «кооперація» багато в чому схожі, оскільки визначають процес об'єднання певних елементів, частин у єдине ціле.

У загальному розумінні кооперація - це виробничі зв'язки між підприємствами суміжних галузей щодо спільного виробництва кінцевої продукції. При цьому кооперування можна класифікувати за галузевим і територіальним принципами [8]. Початковому етапу інтеграції відповідає «первинна» кооперація, коли зв’язки між підприємствами є несистематичними, непостійними та часто формуються під впливом випадкових факторів.

Інтеграція, на відміну від кооперування, спрямована не тільки на економічне зближення суб'єктів, але й на створення економічно залежних об'єднань, що відрізняється стійкими зв'язками учасників [8].

На відмінностях між кооперацією та повною інтеграцією базується поділ об’єднань на «жорсткі» та «м’які», «договірні» форми, де перші грунтуються на корпоративній формі власності, а другі - передбачають добровільне співробітництво підприємств у вигляді міжфірмової кооперації та не завжди передбачають укладання юридичної угоди. Підприємства, що входять до складу інтегрованої структури на засадах кооперації, можуть залишатися автономними цілісними фінансово-майновими комплексами, які частину виробничо-комерційних операцій виконують самостійно та залишаються конкурентоспроможними на ринку.

Прикладами сучасних форм міжфірмової кооперації є технопаркові структури, спільні підприємства, партнерства, кластери, консорціуми, стратегічні альянси, асоціації тощо. До жорстких корпоративних структур традиційно відносять концерни, конгломерати, холдинги, фінансово-промислові групи, транснаціональні компанії та ін.

Корпоративне управління визначає інтеграцію як наступний етап розвитку диверсифікації, концентрації,

спеціалізації та кооперації виробництв. Однак, інтеграція виробництва передбачає більш тісне співробітництво, поглиблення взаємодії, розвиток тісних зв'язків між підприємствами аж до їх об'єднання.

Розглядають два аспекти інтеграції:

1) динамічний, коли об'єднуюча дія відбувається через процес, дію: злиття, поглинання, приєднання. Головна мета інтегрування як процесу полягає у створенні такого інтеграційного утворення, яке здатне не лише забезпечити конкурентоспроможність підприємств, а й досягти стабільного ринкового положення на перспективу;

2) статичний, коли розглядається результат попереднього процесу і утворюється нова форма функціонування господарських суб'єктів - інтегроване утворення.

Підходи до визначення терміну «інтеграція» відзначаються достатньою однорідністю. Наприклад, в [9] інтеграція – це об'єднання економічних суб'єктів, поглиблення їх взаємодії та розвиток зв'язків між ними. В організаційному плані під інтеграцією розуміють процеси об'єднання різних суб'єктів господарювання на будь-яких засадах для досягнення спільної мети.

У дисертації [10, с.25 -26] автор під інтеграцією розуміє об'єднання двох чи більше підприємств під одними контролем для взаємної вигоди, де проходять зміни та взаємопроникнення структур підприємств, що утримує їх разом та дає синергетичний ефект.

Лише у дисертаційній роботі [11] наголошено на системній природі процесу інтеграції і визначено, що це особлива складна форма усуспільнення виробництв, якісно нова узагальнююча структура із спільною цільовою функцією, яка має наступні властивості:

1) встановлення зв'язків між раніше розрізненими підприємствами - елементами системи;

2) поглиблення, надання системного характеру існуючим зв'язкам;

3) збільшення кількості зв'язків та встановлення нових (в маркетингу, НДДКР тощо);

4) поява нових інтегративних (цілісних) властивостей в системі, зміна її структури (щодо розробки та реалізації стратегії).

Як зазначає автор [7], у вітчизняній літературі значна кількість наукових досліджень присвячена проблемам формування та функціонування інтегрованих структур. Так, Забродський В. А., Кизим Н. А. та Янів Л. І. [12, 13] значну увагу приділили промисловому блоку інтегрованих структур – промислово-фінансовим групам (ПФГ). При цьому, в дослідженнях вони, в основному, розглядали проблеми, пов'язані з вибором організаційно-правової форми діяльності промислових інтегрованих структур – корпорацій, із застосуванням в них різноманітних організаційних структур управління і контролю, з оптимізацією планування і розподілу виробничої програми всередині корпорації між її членами. Кизим Н. А. об'єднання підприємств на основі інтеграційних процесів розглядає як крупномасштабні економіко-виробничі системи (КРЕВС), під якими розуміє надскладні системи з неоднорідних за складом підсистем, з різноманітними зв'язками між ними. У своїх працях [14; 15] автор здійснює аналіз умов та факторів для успішного функціонування КРЕВС, обґрунтовує необхідність їх створення, характеризує різні організаційно-економічні структури КРЕВС. Рязанцев В. М. [16] проаналізував необхідність здійснення інтеграційних процесів та передумов, що призводять до їх реалізації. Автор детально розкриває суть диверсифікації, яку називає найвищою формою інтеграції, аналізує ПФГ, їх переваги та недоліки, досліджує нормативно- правову базу створення в Україні інтеграційних структур типу ПФГ. Дослідження сутності інтеграційних формувань, їх акціонерної форми організації та механізму управління ними, визначення особливостей інтеграційних процесів в АПК України здійснив Юркевич А. І. [17].

Процеси еволюції наукової думки та досліджень інтеграційних процесів і формування фінансово-промислового капіталу призвели до появи нових організаційних форм – інтегрованих корпоративних структур (ІКС), у межах яких цей капітал взаємодіє. Дослідження за даною темою зустрічаються, зокрема, у наукових працях [18; 19; 20], де розглядаються шляхи створення ІКС, етапи їх розвитку та механізми залучення інвестицій для їх розширення. Роль та місце інтегрованих підприємницьких структур в сучасному українському економічному середовищі, їх класифікація, оцінка ефективності

діяльності відображено у працях Буряка П. Ю. [21]. За визначенням автора, інтегровані підприємницькі структури (ІПС) – це об'єднання економічно самостійних підприємств (організацій), що створюються на основі консолідації активів або реалізації договірних (контрактних) відносин для здійснення спільної діяльності та досягнення спільної мети в умовах ринкової трансформації української економіки.

Під інтегрованою корпоративною структурою (ІКС) у сучасній науковій літературі розуміють групу юридично або господарсько самостійних підприємств (організацій), які ведуть спільну діяльність на основі консолідації активів або договірних (контрактних) відносин для досягнення спільних цілей [22, с. 28]. Під інтегрованими бізнес-групами (ІБГ) автор [10, с.28] розуміє об’єднання юридично самостійних, але залежних один від одного у господарському відношенні підприємств, які мають єдиний центр управління; базуються на сильних зв’язках, що передбачають стійкість групи за рахунок внутрішньої інтеграції, та різного типу відносинах – майнових, технологічних та персональних, які передбачають наявність синергетичного або іншого позитивного ефекту від об’єднання.

Аналіз літературних джерел дозволив зробити висновок, що багато авторів вживають практично аналогічні терміни: інтегровані корпоративні структури (ІКС), інтегровані підприємницькі структури (ІПС), крупномасштабні економіко-виробничі системи (КРЕВС), інтегровані бізнес-групи (ІБГ), які покликані внести багатоаспектність у розгляд даного питання. Однак, це різноманіття не виправдовує себе, бо по-суті, ці структури представляють об’єднання підприємств як з однієї галузі, так і різногалузевих, що функціонують як єдина система та мають спільну мету господарювання. Найбільш ємним та сучасним з точки зору авторів, є поняття «інтегрована бізнес-група», яка в змозі виконувати роль інтегратора й організатора на макро- та мезоекономічному рівнях.

Протягом останніх десятиріч дослідники пропонують різноманітні варіанти класифікацій, що дали б змогу охопити весь спектр інтегрованих структур. Усі ці підходи беруть за основу погляди, що знаходяться в рамках двох основних парадигм, які застосовуються в сучасній теорії інтеграції – неокласичній та інституціональній. У неокласичній теорії

розглядаються варіанти класичної або традиційної інтеграції, яка визначається як спосіб встановлення контролю над власністю із юридично оформленим об’єднанням активів. Однак, практично всі автори, які займаються даною тематикою, не наголошують на необхідності переорієнтування досліджень інтеграційних структур згідно інституціональної теорії, що передбачає гнучкі форми об’єднань, можливість входження підприємств в те або інше об'єднання, в тому числі, без юридичного оформлення діяльності.

Однією із найсуттєвіших проблем, яка виникає у рамках неокласичної теорії, залишається систематизація критеріїв, за якими структуруються суб’єкти інтеграції. Проблемам класифікації основних ІБС присвячені роботи Т. Ю. Іванова і В.І. Приходько, які пропонують використовувати такі критерії:

1) ступінь юридичної самостійності учасників;
2) наявність виробничої спільності учасників;
3) ступінь об'єднання господарської діяльності [14, с.201].

Інші вчені [23; 24, 25; 26] пропонують класифікувати три форми інтеграції бізнесу: концерни, ФПГ і СА за наступними ознаками:

1) юридична форма організації;
2) форма утворення;
3) форми капіталу, які інтегруються;
4) ступінь інтеграції;
5) пріоритет стратегічних цілей;
6) форма взаємин між учасниками;
7) фінансово-господарська діяльність;
8) форма управління;
9) форма контролю.

Деякі вчені (Н. А. Кизим, В. М. Горбатов) вважають, що ступінь інтегрованості об'єднань підприємств слід оцінювати за такими критеріями:

1) широта охоплення бізнесу;
2) форма взаємовідносин учасників;
3) правова самостійність;
4) виробничо-господарська самостійність;
5) фінансова самостійність;
6) форма управління;
7) тип контролю [27, с.1289-1294].

Різноманітність класифікаційних ознак у різних авторів лише поглиблює проблему та не дозволяє їх чітко структурувати. У даній роботі зроблена спроба виділити найбільш вагомі критерії та систематизувати їх з точки зору частоти згадувань у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі.

Отже, основними критеріями для ідентифікації інтеграційних бізнес-груп вважаємо:

1) структура власності [28]:

а) горизонтальна, коли власником контрольних пакетів акцій декількох організацій є фізична або юридична особа (суб'єкт контролю) і всі підконтрольні структури знаходяться на одному рівні власності, тобто підконтрольні структури підпорядковуються одному суб'єкту контролю і не володіють акціями один одного.

б) вертикальна, коли кожна наступна організація є підконтрольною для попередньої, а попередня організація володіє акціями наступної. Оскільки підконтрольні структури знаходяться на різних рівнях власності, це призводить до того, що, безпосередньо володіючи контрольним пакетом лише першого підприємства, суб'єкт контролю опосередковано володіє іншими підприємствами.

в) змішана структури власності, в якій поєднуються елементи обох попередніх структур. В результаті суб'єкт контролю безпосередньо володіє контрольним пакетом лише першої організації, іншими організаціями він володіє і управляє опосередковано. Особливістю даної структури власності є те, що на кожному рівні власності можуть знаходитися декілька підконтрольних структур. Сучасні національні бізнес-групи являють собою багаторівневу структуру, у якій підприємства можуть виступати одночасно холдингами і дочірніми фірмами по відношенню до різних членів групи. Дочірні підприємства в такій системі можуть утворювати по відношенню до материнської компанії (центрального холдингу) декілька рівнів, поєднаних вертикальними і горизонтальними зв'язками.

2) джерела ініціювання інтеграційного процесу:

а) добровільні, що утворюються за ініціативою підприємств незалежно від їх організаційно-правової форми і форми власності (асоціації, концерни, консорціуми, корпорації,

промислово-фінансові групи, технопарки, трести, синдикати, транснаціональні компанії, альянси);

б) такі, що утворюються з ініціативи та за рішенням державних органів чи комунального власника.

3) ступінь самостійності підприємств, що входять до об'єднання, їх прав і відповідальності та правового оформлення. Тут розрізняють два підходи до інтеграції:

а) економічний, коли після об'єднання підприємства залишаються самостійними юридичними особами. Прикладом такого об'єднання є придбання одним підприємством контрольного пакета акцій іншого підприємства, в результаті чого придбане підприємство стає дочірнім підприємством покупця;

б) юридичний, який призводить до ліквідації одних підприємств і передачі їх активів одній із структур такого об'єднання чи новій структурі;

В цій підгрупі доцільно навести класифікацію корпоративних структур за Ю. В. Івановим, [29, с.78], який за ступенем самостійності утворень виділяє три основні групи:

а) члени об'єднання зберігають свою незалежність та права в повному обсязі, а сама структура в силу однаковості прав її учасників носить симетричний характер (до даної групи належать: асоціації, союзи, мережеві організації, картелі, консорціуми);

б) об'єднання частково залежних підприємств, коли учасники взаємодіють один із одним не у всіх сферах своєї діяльності та зберігають автономію в сфері управління. Ця структура також є симетричною (до даної групи належать: синдикати, стратегічні альянси, пули, ПФГ);

в) об'єднання залежних один від одного учасників із передачею, як правило, частини функцій управління від одних іншим (і, відповідно, втратою частини самостійності першими). Структура в даному випадку асиметрична (концерни, холдинги, трести).

4) тип структурно-організаційної побудови:

а) з «жорсткими» корпоративними майновими зв'язками, наприклад, холдинги;

б) з «м'якою» централізацією, яка є явною (не забезпечує повного контролю над менеджментом і діяльністю інтегрованого

суб'єкта), прихованою (базується на довготермінових договірних господарських відносинах) чи асоціативною (союзи, асоціації);

в) змішаний (кооперативи).

Подібний за суттю критерій використовують багато авторів, які поділяють компанії на централізовані, децентралізовані та частково централізовані за ступенем централізації суб'єктів господарювання (С. Авдашева, А. Попов, О. Конышев**,** Ю. Майданевич). Систематизувати інтеграційні утворення за критеріями самостійності учасників або їх взаємозалежності та типом структурно-організаційної побудови доцільно представити у вигляді таблиці 1. Однак, слід наголосити, що існують перехідні форми між зазначеними трьома групами, які чітко не можна віднести до жодної з них. Автори поділяють думку, викладену у [10, с.24], де об'єднання між першими двома стадіями, із врахуванням проміжних форм, вибудовуються в порядку зростання ступеня інтеграції наступним чином: консорціуми, картелі, франчайзингові угоди, спільні підприємства, стратегічні альянси, мережеві структури, об'єднання холдингового типу, функціонально-дивізійні корпорації.

5) форма інтеграції. У вітчизняній та зарубіжній літературі загально визнаними організаційними формами інтеграції виступають: конгломерати, консорціуми, картелі, корнери, синдикати, трести, концерни, союзи, асоціації, пули, франчайзингові підприємства, холдингові компанії, стратегічні або бізнес-альянси, промислово-фінансові групи (ПФГ або ФПГ), комплекси, транснаціональні корпорації чи банки (ТНК та ТНБ), контрактні групи, компанії з дивізійною структурою, технополіси, кластери, мережі, спілки, торгові палати, галузеві об'єднання. Конкретна форма ІКС зумовлюється специфікою завдань і механізмом консолідації зусиль підприємств-учасників (договірне або статутне об'єднання), особливостями організації їх взаємодії. Порівняння сутності, змісту та цілей формування основних організаційних форм інтеграційних структур приведено в десятках наукових праць, законодавчо-нормативних документах, юридичних документах та бізнес-вісниках [22, с. 29-30]; [28, с. 12-15, 45-50]; [30, с. 7-23].

Таблиця 1

Структурування видів інтеграційних об'єднань підприємств за типом структурно-організаційної побудови (за взаємозалежністю)

Характе-ристика об'єднання	Основа для інтеграції	Ступінь залежності	Структура, організаційна форма об'єднання	Основа для інтеграції	Характер зв'язків між підприємст-вами
1 група М'які форми	на основі кооперації	мінімальна	немає ієрархії, субординації, відсутня жорстка структура	добровільне об'єднання, в основі - договір або угода про спільну діяльність, співпрацю	збереження юридичної та господарської самостійності
2 група Перехідні форми	майнові зв'язки на основі участі у капіталі групи	суттєва	наявність єдиного органу управління та субординації: «головне» підприємство – «залежне» підприємство	договір або фінансова взаємозалежність – участь у капіталі	втрата господарської самостійності, але збереження юридичної
3 група Жорсткі форми	нові юридичні суб'єкти	повна	нові об'єднання як результат злиття, поглинання приєднання	статут	втрата господарської та юридичної самостійності

6) характер технологічних, фінансових та виробничих зв'язків між підприємствами групи: вертикальні, горизонтальні, змішані (конгломератні, діагональні, універсальні), який є найпоширенішим критерієм класифікації видів інтеграції в неокласичній теорії і вже став класичним.

Горизонтальна інтеграція робить акцент на виробничі зв'язки підприємства; це об'єднання підприємств, які працюють в одній галузі (наприклад, укрупнення, поглинання одне одним виробників одного виду продукції з метою збільшення географічного сегменту ринку). Як правило, створення горизонтальних укрупнень регулюється антимонопольним законодавством, оскільки такі підприємства отримують можливість ставити бар'єри для входу на ринок інших суб'єктів господарювання, встановлювати дискримінаційні ціни, створювати дефіцит на товарному ринку тощо. Внаслідок таких дій відбувається посилення концентрації виробництва на декількох великих підприємствах та усувається ринкова конкуренція.

Вертикальна інтеграція робить акцент на технологічний контроль всього виробничого ланцюга, це об'єднання підприємств, які становлять послідовні етапи в одному технологічному ланцюгу з метою контролю над постачальниками (ціни на сировину), зміни внутрішніх цін (контроль над суміжними стадіями або над всім процесом виробництва) чи споживачами (контроль над оптовими чи роздрібними цінами). Також в динамічній характеристиці вертикальної інтеграції виділяють два основних типи: «вперед» (пов'язану із встановленням контролю над подальшими стадіями технологічного ланцюга) і «назад» (встановлення контролю над попередніми стадіями технологічного ланцюжка аж до джерел сировини).

Змішана (універсальна, конгломератна) форма інтеграції може включати як технологічно розрізнені окремі підприємства, так і кілька окремих рівнів технологічного ланцюжка взаємопов'язаних підприємств із різних галузей, тобто створюватися як на рівні горизонтальних, так і вертикальних зв'язків. Змішаний тип інтеграції (деколи його ще називають багатопрофільним) поєднує кілька диверсифікованих напрямків господарювання, сполучення декількох типів холдингових

об'єднань. Створення вертикальних та змішаних укрупнень підприємств на рівень конкуренції суттєво не впливає.

7) цілі та тривалість співробітництва;

8) рівень, на якому здійснюється інтеграція: регіональний, галузевий, міжгалузевий, національний, глобальний;

Паралельно дослідження щодо видів інтеграції та встановлення їх нових форм здійснювалися у межах нового інституціоналізму (неоінституціоналізму), який прийшов на зміну неокласичній методології. Цей термін вперше був введений Олівером Вільямсоном у 1975 р., а засновником напрямку вважається Рональд Коуз, у працях якого «Природа фірми» (1937 р.) і «Проблема соціальних витрат» (1960 р.) було сформульовано програму неоінституціоналізму, яка вивчає вплив інститутів та їх взаємодій на різні суспільні структури. Працю Р. Коуза «Природа фірми» приймають за деяку точку відліку в розумінні фірми як економічного агента, що вперше дозволило відповісти на питання, чому власність на окремі виробничі активи так часто консолідується у формі єдиної юридичної особи.

Одним із найвагоміших дослідників неоінституціоналізму вважається О. Вільямсон, який переосмислив ряд ідей, що мали місце ще у 30-40-х рр. і висунув власну ідею про обмежену раціональність економічних агентів, про специфічність активів та опортуністичну поведінку, про наявність «прогалин ринку», що викликані опортунізмом суб'єктів, які переслідують свої особисті інтереси. Ці передумови вперше дозволили вивчати порівняльну економічну ефективність різних організаційних форм.

Всі дослідники, які працювали на початку 70-х рр., відносились до інституціональної традиції, тому в своїх дослідженнях вони опиралися на аналіз контрактних (договірних) взаємодій. У залежності від ситуацій, в яких здійснюються обміни і виникає необхідність у забезпеченні різного терміну координації дій, укладаються різні типи контрактів, які прийнято, за Вільямсоном, ділити на класичні, некласичні та поведінкові [31; 32, с. 128–132]. При цьому акцент ставився на проблемі структуризації взаємодій як всередині фірми, так і між фірмами. Пропозиція використовувати контрактний підхід як методологію аналізу економічної організації стало важливим кроком до аналізу не тільки фірми, але й інших форм організації

господарської діяльності на сучасних ринках, в т.ч. стійких форм кооперації економічних агентів.

Очевидно, що класифікаційні ознаки, які застосовувалися для ідентифікації інтеграційних об'єднань у неокласичного напрямку, не відповідають підходу з точки зору неоінституціоналізму. З цієї позиції доцільно навести класифікацію А. Этезова, що більш повно відображає ринковий, ієрархічний та проміжний способи організації елементів економічних структур в рамках неоінституціоналізму. Автор поділяє інтеграцію на інсортингову (внутрішню), аутсортингову (зовнішню) та віртуальну. Для інсортингової інтеграції характерним є технологічна та організаційна єдність виробництва продукції. Аутсортингова інтеграція передбачає залучення сторонніх фірм для виконаних операцій, пов'язаних з виготовленням і збутом продукції, тобто виробництво із замкнутого стає відкритим, а кооперація між учасниками із технологічної перетворюється у функціональну. В рамках аутсортингової інтеграції розповсюджено використання субконтрактів як однієї із базових стратегій. Віртуальний тип інтеграції означає, що всі процеси здійснюють на договорній основі сторонніми фірмами. Подальші дослідження в рамках неоінституціоналізму будуть викладені в наступних роботах авторів.

Отже, підсумовуючи, слід зазначити, що формування інтеграційних структур дозволяє вирішити практично все коло завдань, що виникають сьогодні перед вітчизняними підприємствами:

- оперативно реагувати на зміну ринкової ситуації;
- досягати зниження рівня виробничих витрат;
- акумулювати та залучати додаткові кошти;
- підвищувати рівень оперативності та маневреності використання технічних, трудових, фінансових та інших видів ресурсів.

Однак, слід наголосити і на проблемах, які виникають при формуванні інтеграційних структур:

- недосконала українська законодавчо-нормативна база;
- низький рівень розвитку фондового ринку;
- нерозвиненість корпоративного сектору та порушення прав акціонерів;

- практично відсутні положення по функціонуванню різних форм інтеграційних структур;

- не відпрацьовано механізм розподілу інтеграційного ефекту між учасниками об'єднання;

- не знайдені методи техніко-технологічного й виробничо-економічного управління, способи й форми ведення фінансово-розрахункової діяльності.

Список джерел

1.Кузьмін О. Кластери як чинник інноваційного розвитку підприємств і територіальних утворень / О. Кузьмін, В. Жежуха. // Економіка України. – 2010. – № 2. – С. 14-23.

2. Стеченко Д.М. Інноваційні форми регіонального розвитку : навч. посібник / Д.М. Стеченко. – К.: Вища школа, 2002. – 254 с.

3.Федулова Л.І. Інтеграційні процеси корпоративних структур: можливості для інноваційного розвитку економіки України / Л.І. Федулова // Економіка і прогнозування. – 2007. – № 3. – С. 9-31.

4.Федулова Л.І. Методологічні засади формування технологічних кластерів / Л.І. Федулова // Економіка і прогнозування. – 2010. – № 3. – С. 61-73.

5. Босовська М. В. Семантична та функціональна структуризація інтеграційних процесів [Електронний ресурс] / М. В. Босовська // Бізнес Інформ (Економіка. Економічна теорія) – 2014. – № 5. – С. 18-25. – Режим доступу: http://business-inform.net/pdf/2014/5_0/18_25.pdf

6. Петленко Ю. В. Інституційний аналіз фінансів вертикально-інтегрованих структур в Україні [Електронний ресурс] / Ю. В. Петленко // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Економіка – 2014. - Випуск № 154. – С. 69-77. – Режим доступу: http://cyberleninka.ru/article/n/institutsiyniy-analiz-finansiv-vertikalno-integrovanih-struktur-v-ukrayini

7. Скопенко Н.С. Формування та розвиток інтегрованих об'єднань в АПК України : Моногр. / Н.С.Скопенко. – К. : НУХТ, 2012. – 266 с.

8. Майданевич Ю. П. Організаційно-економічний механізм узгодження інтересів учасників інтеграційних структур переробних підприємств аграрної сфери [Електронний ресурс] / Ю. П. Майданевич // Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка". – 2013. - № 3. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2976

9. Мягких І. М. Методологічні засади управління інтегрованими бізнес - структурами авіапідприємств [Електронний ресурс]: дис.

…д-ра екон. наук: 08.00.04 / І. М. Мягких . - Київ, 2015. - 410 с. – Режим доступу: http://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/14333/1/%D0%B4%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%9C%D1%8F%D0%B3%D0%BA%D0%B8%D1%85%201.pdf

10. Евневич М. А. Совершенствование структур управления промышленными интегрированными бизнес-группами в современной России [Електронний ресурс]: дис. …канд. экон. наук: 08.00.05 / М. А. Евневич. - Санкт-Петербург, 2006. - 153 с. - Режим доступу: https://dspace.spbu.ru/

11. Зайнулина М. Р. Оценка экономической эффективности горизонтальной интеграции предприятий (на примере сахарной промышленности Республики Татарстан) [Електронний ресурс]: дис. …канд. экон. наук: 08.00.05 / М. Р. Зайнулина. – Казань, 2006. – 288 с. - Режим доступу: cpei.tatarstan.ru/

12. Забродский В. А. Современные методы организации и управления промышленным производством / В. А. Забродский, Н. А. Кизим, Л. И. Янов . – Х. : Бизнес Информ, 1997.– 67 с.

13. Забродський В.А. Развитие КРЭПС / В. А. Забродський, Н. А. Кизим. – Х. : Бизнес - Информ, 2000.– 72 с.

14.Кизим Н. А. КРЭПС: организация и хозяйствование / Н. А. Кизим. – Х. : Бизнес Информ, 1999.– 228 с.

15.Кизим Н.А. Организация КРЭПС / Н. А. Кизим. – Х. : Бизнес-Информ, 2000.–108 с.

16.Рязанцев В. М. Структурно-технологічні та економічні змінив сучасній промисловості / В. М. Рязанцев. – Одеса: Інст-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2001. – 174 с.

17. Юркевич А. І. Акціонерна форма управління інтеграційними формуваннями / А. І. Юркевич // Земля і люди України. – 1997.– № 2.– С. 28-30.

18.Ковтун О. І. Організаційно-економічний аспект реформування національної економіки / О. І. Ковтун, Ю. О. Самура, О. В. Хом'як // Збірник наукових праць "Торгівля, комерція, підприємництво", Ч. 3 – Львів: "Коопосвіта", 2000. – С. 32-36.

19.Ковтун О. І. Стратегічні напрямки нової економічної політики в контексті економічної реформи / О. І. Ковтун, Л. Я. Гончарук, О. В. Хом'як // Матеріали міжнародної науково –практичної конференції "Економічна теорія: сучасна парадигма та її еволюція на порозі XXI століття ", Ч.1 – К. : 2000. – С.114-117

20.Хом'як О. В. Організаційно-економічні аспекти структурної політики в перехідній економіці України / О. В. Хом'як // Науково-практичний журнал "Регіональна економіка" Інституту регіональних досліджень НАН України . Випуск 4 – Львів: 1999. – С. 80-86

21.Буряк П. Ю. Інтегровані корпоративні структури в підприємництві України // П. Ю. Буряк // Фінанси України. – 2003. – № 9. – С. 50-61

22. Развитие интегрированных корпоративных структур в России / Ю. Винслав, В. Дементьев, А. Мелентьев, Ю. Якутин // Рос. экон. журн. – 1998. – № 11 / 12. – С. 27-41

23. Бородаевская А.А. Масштабы превыше всего или новая волна слияний в мировой экономике. / А. А. Бородаевская –М.: Международные отношения, 2001.– 208 с.

24. Иванова Т. Ю Теория организации / Т. Ю. Иванова, В. И. Приходько – СПб.: Питер, 2004.– 269 с.

25. Гарретт Б. Стратегические альянсы: Пер. с англ. / Б.Гарретт, П. Дюссож. – М. : ИНФРА – М, 2002.– 332 с.

26.Тюрина А. В. Финансово - промышленные группы Российской Федерации. / А. В. Тюрина.– М. : ЮНИТИ –ДАНА, 2004.–142 с.

27. Кизим Н. А. Методологические основы организации крупномасштабных экономико-производственных систем / Н. А. Кизим, В. М. Горбатов. // Економіка: проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць. Вип. 192. Т. 4.– Дніпропетровськ: ДНУ, 2004.– С. 1289 –1294.

28. Уманців Г. В. Холдингові компанії та промислово - фінансові групи у сучасній економіці: Монографія. / Г. В. Уманців. – К.: ВІРА - Р; Альтерпрес, 2002. – 429 с.

29. Иванов Ю.В. Слияния, поглощения и разделение компаний: Стратегия и тактика трансформации бизнеса. / Ю.В. Иванов. – М. : Альпина Паблишер, 2001.– 244 с.

30. Корпорації та інтегровані структури: проблеми науки та практики / Харк. нац. екон. ун-т; НАН України; Наук. –дослід. центр індустр. пробл. розв. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2007. -344 с.

31.Williamson, O. E. Markets and hierarchies: analysis and anfitrust implications / O. E. Williamson - New York: Free Press,1975. - 286 p.

32.Williamson, O.E. The mechanisms of governance / O. E. Williamson - Oxford: Oxford University Press, 1996. – 448 p.

1.2. Создание самоорганизующейся модели устойчивого развития пространственно-локализованных конгломератов

Траектория и скорость экономических процессов, изменения которые происходят в макро- и мега экономическом пространстве, закономерно, а иногда и симультанно, создают необходимые предпосылки для возникновения и разработки адекватных инструментов и методов, и также формирование моделей организации эффективного управления предприятием, которые обеспечат его устойчивое развитие. Чем интенсивнее проявляется влияние экзогенных факторов, тем большую актуальность приобретает проблема создания и внедрения адекватной и действенной информационной модели устойчивого развития предприятия, это особенно актуально для сложноструктурированных предприятий.

Опыт развития подобных структур в экономически развитых странах, показывает, что формирование такой модели, позволит вывести на новый уровень развития потенциал внутренней инфраструктуры страны, усилит межрегиональные связи и послужит катализатором дальнейшего укреплении и роста национальной экономики. На наш взгляд, такой сценарий благоприятен для формирования аналогичных платформ развития регионов Украины и позволит органично интегрироваться в европейское пространство.

Формирование многоукладной экономики, становление институтов и формирование новых адаптивных и современных моделей функционирования предприятий разных отраслей промышленности, разных масштабов и юридических форм собственности, требует кардинального изменения видения и подходов к пространственно-организационному размещению элементов национальных экономик и механизмов взаимодействия.

Нами было установлено, что главной особенностью формирования и развития пространственно-локализованных систем как модели устойчивого роста региона является, преобразование институциональных форм, образование высокодиверсифицированных структур интеграционно-корпоративного типа - конгломератов.

На основе обобщения соответствующих теоретических положений и выявленных особенностей формирования и развития пространственно локализованных систем, мы утверждаем, что зарождаясь в виде локальных «точек» зон экономического роста они трансформируются в территориально-производственные комплексы (ТПК), а затем — посредством имплементирования недостающих инфраструктурно-институциональных компонентов — в разнообразные кластерные формы, которые формируются вследствие обособления структурных единиц ТПК, что говорит о необходимости построения принципиально новой системы регионального, территориального и корпоративного управления, обеспечивающей проявление агломеративных эффектов для удовлетворения растущих потребностей экономики региона, и создания предпосылок использования модели устойчивого развития страны [1, с. 27; 2, с.240].

В этой связи появляется необходимость определения такой формы организации и развития, пространственно локализованных систем, которая бы консолидировала в себе высокие конкурентные преимущества, инновационную ориентированность и значительный экспансионный потенциал. При этом в качестве методологической основы решения разноплановых и многоаспектных задач в этой области нами выбрана теория кластеров, что потребовало детального исследования и графического представления трансформационно-эволюционного процесса преобразования территориальных «точек» и зон экономического роста в ТПК, а затем в разнообразные кластерные формы [3, с.57].

В качестве экспериментальной зоны, нами определена зона южноукраинского региона. Предпосылками формирования структурной единицы «Южноукраинский регион» являются исторические и этнокультурные закономерности развития приднепровско-приченоморско-приазовского региона, а также схожесть природно-климатических и агропромышленных тенденций развития. Исходя из перечисленных условий южноукраинский регион можно определить как объединение Одесской, Николаевской и Херсонской областей, иногда добавляют и Запорожскую область по схожести ряда параметров [4, с. 56].

В этом регионе уже созданы и функционируют ряд кластерных объединений. Например, в Николаевской области создано пять кластеров: кластер судостроения и речного судоходства, кластер стройматериалов (г. Очаков), многопрофильный кластер виноградарства и виноделии (г. Коблево), продовольственный кластер (в Жовтневом районе николаевской области).

В одесской области создан кластер «Транзитный потенциал Украины», 3 кластера в Придунайской долине, кластер органичного земледелия, кластер зеленого сельского туризма, кластер альтернативной энергетики.

В херсонской области создан транспортно-логистический кластер «Южные ворота Украины», который объединил 106 предприятий и организаций, среди которых – 3 морских торговых порта, 7 речных портов, 5 судоходных компаний, судоремонтные верфи, предприятия железнодорожного и автомобильного транспорта и аэропорт.

Исследование развития пространственно локализованных систем подтвердило, что это регион имеет высокий потенциал развития в пяти основных отраслях экономики с высоким наукоемким и инновационным приоритетом. Поэтому создание модели регулирования и развития устойчивого развития является ядром кластерообразующих элементов фрактального типа. Достижения устойчивого экономического роста экономики, восстановления производственных связей и уменьшения социальной депривированности территорий, возможно при формировании субкластерных структур, которые смогут поддерживать сложившуюся специализацию локалитетов, усиливая кластрообеспечивающую инфраструктуру.

В отечественной и зарубежной науке, ученные которые занимаются исследованием теорий устойчивого развития, не пришли к единому мнению относительно количества составных элементов [5,с.16; 6, с.16]. Большая группа ученных в общепринятой «Концепции устойчивого развития» выделяет: экономическую, экологическую и социальную группу факторов. Которые естественно формируют микромодели из экзогенных и эндогенных преобразователей.

Для создания информационной модели устойчивого развития, нам представляется возможным использование математического аппарата изучения диссипативных структур.

В традиционной экономической теории общее равновесие рассматривается в условиях совершенной конкуренции и при нулевых транзакционных издержках, то есть при отсутствии каких-либо факторов, усложняющих "идеальное" функционирование рыночного механизма. При этом критерием общего равновесия, если исходить из неоклассического тождества условий общего экономического равновесия и максимальной эффективности экономики, выступает принцип Парето-эффективности, согласно которому равновесным состоянием (то есть состоянием максимальной эффективности) будет такое, при котором никто из участников рынка не может улучшить своего положения, не ухудшая тем самым положения хотя бы одного из других участников.

Этот же принцип может служить и критерием неравновесия в сложных пространственно-локализованных системах. Действительно, если хотя бы один из участников может улучшить свое положение, не затрагивая при этом положения никого из других, то это будет означать, что вся система находится в неравновесном состоянии. Как следует из содержания критерия, когда факторы производства задействованы еще не полностью и существует возможность улучшить положение именно за счет резервов, а не за счет перераспределительных процессов (за счет кого-либо).

Нами предлагается подойти к оценке степени равновесия-неравновесия с позиции регулирования транзакционных издержек и протекающих экономических процессов, называемых издержками "экономического трения". Представляется, что использование по отношению к ним механического аналога далеко не случайно. Трансакционным издержкам в экономических системах отводится примерно та же роль и то же значение, что и трению в физических, хотя аналогия эта не так-то уж проста и очевидна, как это вначале может показаться. Строго говоря, она требует не только поверхностного фиксирования, а тщательного специального исследования.

Созидательная роль диссипации возможна не только в природных, но и в экономических процессах. Основу

«диссипативной силы» в экономике составляют действия миллионов индивидуумов, обладающих способностью планировать свое поведение и корректировать его на основе прошлого опыта. Поэтому экономические «диссипативные системы» обладают рядом свойств, каких нет у природных диссипативных систем.

Последние исследования в области диссипативных структур, к которым в полной мере можно отнести и пространственно-локализованные системы, позволяют делать вывод о том, что процесс самоорганизации в них происходит гораздо быстрее при наличии в системе внешних (экстерналии) и внутренних (интерналии) импульсных возмущений (шумов) такого уровня, который не приводит к разрушению всей системы.

Нам представляется это экономически грамотным, однако, современные стратегические трансформации бизнес-среды, невозможны без введения бифуркационного элемента для качественного фазового перехода. Этим элементом мы называем инновационный аттрактор, который формирует ламинарное течение, пронизывая каждую составляющую (экономическую, социальную и экологическую) в субкластерах и создает управляемый диффузионный механизм.

Инновационный аттрактор создает область притяжения из множества начальных точек (небольших или крупных инновациях, в одном отделе или целом комплексе предприятий), они проникают и распространяются по всем предприятиям холдинга, и со временем изменяют все фазовые траектории развития предприятия, предопределяя стратегию устойчивого роста (рис. 1).

Уникальным свойством скейлинговой структуры является масштабная самоповторяемость. Это означает, что, даже увеличивая размеры холдинга или вплетая новые субкластерные структуры, мы просто увеличиваем участки аттрактора, и создаем уникальный механизм управления. Таким образом, создавая модель устойчивого развития конгломерата, в каждом субкластере создается фрактал из трех основных составляющих концепции устойчивого развития (экономической, экологической и социальной), с точкой бифуркации – инновационным аттрактором.

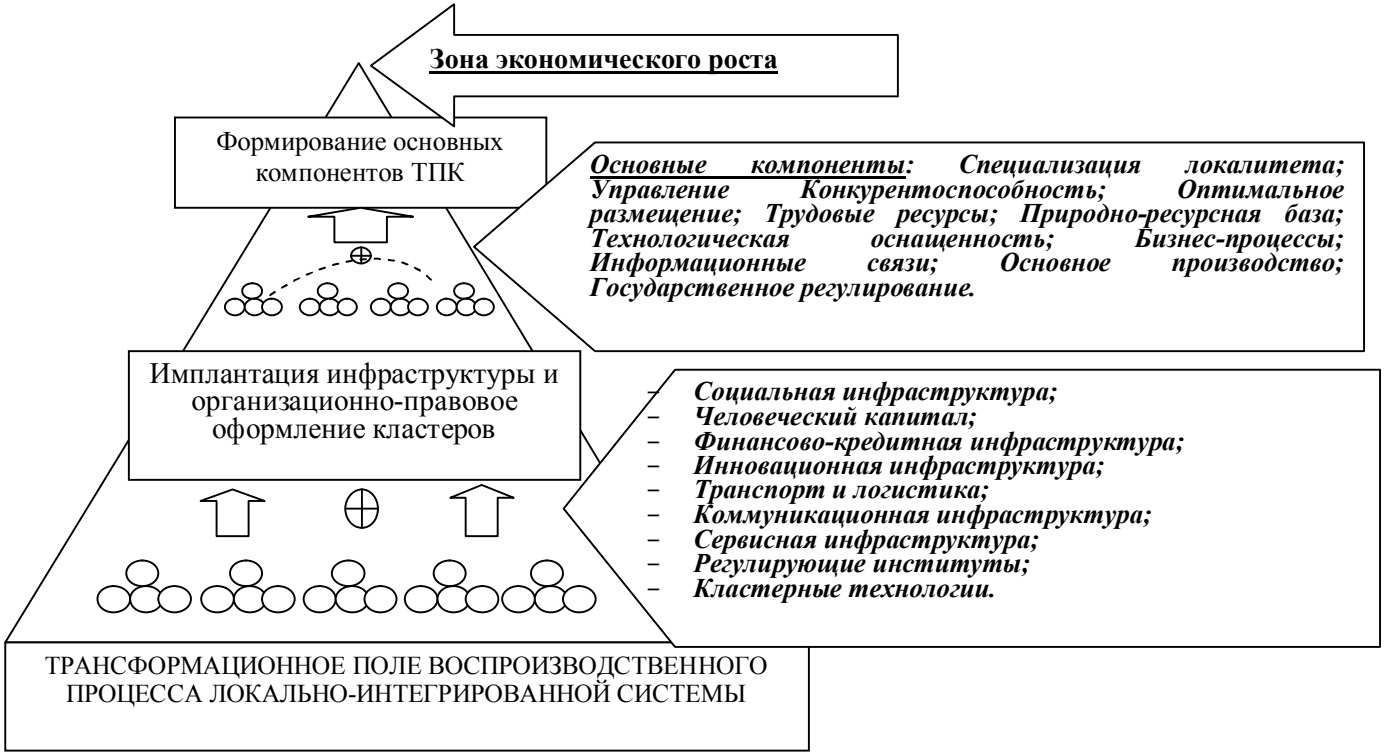


Рис. 1. Архитектоника информационной модели устойчивого развития конгломерата (*авторская разработка*)

Условия при которых возникает неустойчивость, вынуждают систему переходить в упорядоченное состояние. Неравновесные фазовые переходы различной природы имеют общие характеристики.

Эффективное функционирование открытой системы обеспечивается минимальным производством энтропии, что доказано в виде теоремы И. Пригожиным [10]. Системы, где этот принцип заметно нарушается, не оптимальны, проигрывают в конкурентной борьбе и распадаются.

Было установлено также, что все диссипативные структуры можно разделить на два вида: стационарные, не меняющиеся со временем, и нестационарные – изменяющиеся с течением времени. Особенно важным является то, что виды диссипативных структур не зависят от типа исследуемого нелинейного процесса –физические, химические или социально-экономические. Они все формируются по одним и тем же законам.

В отношении экономических систем также можно говорить о диссипации, то есть частичной безвозвратной потере или рассеивании и энергии, вещества, и информации одновременно.

В них происходит рассеивание (расходование) рабочей силы (человеческих сил и энергии), рассеивание (потребление) материальных ресурсов, капитала, материальных благ, рассеивание (использование) информации, что значительно усложняет и изменяет динамику хозяйственных процессов.

Так, в виде готовых товаров и услуг всегда материализуется только часть человеческой энергии, другая же безвозвратно теряется, превращаясь, например, в тепло, как и в физических системах.

Однако величина этих потерь существенно зависит от степени технологического совершенства применяемого оборудования. Чем она выше, тем меньше эти потери, и наоборот. Следовательно, для изготовления одного и того же количества продукции или услуг в зависимости от технико-технологических условий будет требоваться неодинаковое количество ресурсов и издержки будут различными. Различной будет, соответственно, и эффективность хозяйствования.

Аналогичным образом действуют и организационные условия, приводя к значительным прямым потерям времени, энергии и ресурсов через простои, работу "вполсилы",

недогруженность, низкую дисциплину труда и в конечном счете непосредственно влияя на величину диссипативных издержек и эффективности. Ф.Тейлор, анализируя причины, резко снижавшей эффективность производства, подчеркивал, что причинами являются: "обычно применяемая ошибочная система организации управления предприятиями, которая принуждает каждого рабочего работать медленно, защищая этим свои собственные насущные интересы", а также "непроизводительные, грубо-практические методы производства, которые до настоящего времени почти повсеместно господствуют во всех отраслях промышленности.

Поскольку диссипативные структуры являются результатом развития собственных внутренних неустойчивостей в системе. Процессы самоорганизации возможны при обмене энергией и информацией с окружающей средой, т. е. при поддержании состояния текущего равновесия, когда потери на диссипацию компенсируются извне. Эти процессы описываются нелинейными уравнениями для макроскопических функций [7].

Фазовый переход означает скачкообразное изменение свойств при непрерывном изменении внешних параметров. Неравновесный фазовый переход определяется флуктуациями. Они нарастают, увеличивают свой масштаб до макроскопических значений.

Индикаторные показатели, необходимые для создания эконометрической модели расчетов, нами классифицированных в основные группы, согласно классическим составляющим теории устойчивого развития, и сформировали в таблицу 1.

Таблица 1

Индикаторные показатели, необходимые для создания эконометрической модели расчетов
(*разработано автором с использованием* [8, с. 25]).

Экономические факторы	
Эндогенные	Экзогенные
Наличие рынков сбыта	Темпы роста реального ВВП
Разветвленность внутреннего рынка компании	Уровень тенизации экономики
Инвестиционная активность компании	Инвестиционный фон в основной капитал отрасли
Рентабельность производства	Структура собственности

Продолж.табл.1

Ценообразование в отрасли и на рынке компании	Контроль за уровнем и качеством проектов по капитальным вложениям в экономику
Темпы роста покупательной способности на внутреннем рынке	Уровень развития международного распределения труда в задействованных и сопредельных отраслях
Структура и состояние межотраслевой интеграции	Система налогообложения
Производственно-технические факторы внутри каждого предприятия компании	Степень ресурсоориентированности и фондоемкости отрасли
Экологические факторы	
Эндогенные	Экзогенные
Затраты компании на экологию	Государственная политика природопользования
Использование экологически безопасных, ресурсо- и энергосберегающих технологий	Природоохранное законодательство в стране
Рациональное природопользование и охрана труда в компании	Международное сотрудничество по вопросам ресурсных и экологических проблем
Требование ресурсной и экологической безопасности	Региональные схемы устойчивого и экологообеспеечивающего устойчивого развития
Социальные факторы	
Эндогенные	Экзогенные
Система оплаты и условия труда	Трудовое законодательство
Требования к квалификации и компетенциям сотрудников	Демографическая ситуация в стране
Уровень заболеваемости и травматизма в компании	Социальная политика государства
Уровень производительности труда	Государственная инвестиционная политика в сферу охраны здоровья
Инновационные факторы	
Эндогенные	Экзогенные
Создание полностью автоматизированных участков производства или минипроизводств	Уровень технического обновления в промышленности страны

Продолж.табл.1

Темпы обновления ассортимента и внедрение инновационных элементов	Преобразование науки в непосредственную продуктивную силу общества
Освоение современных или альтернативных видов оборудование, создание новой техники, технолгий	Уровень и скорость интеграции научных результатов в производство
Внедрение автоматизированных систем управления в компании	Природоохранные, экологообеспечивающие и ресурсосберегающие направления НТП в стране
Количество высококвалифицированных специалистов и сотрудников высокой интеллектуальной компетенции	Объемы затрат на научно технические и опытно-конструкторские работы в стране

Эти факторы определяются нами как основные экстерналии и нтерналии, которые можно, во-первых, проанализировать, во-вторых, моделировать, в-третьих регулировать.

Отметим, что взаимная согласованность и стабильное функционирование, а особенно развитие, невозможно без постоянного балансирования между состояниями роста и гармоничного равноденствия.

Прежде всего, упорядочение связано с понижением симметрии, что обусловлено появлением ограничений из-за дополнительных связей (корреляций) между элементами системы. В точке перехода симметрия меняется скачком, инициированным инновационным аттрактором в точке бифуркации.

Как социально-экономические, так и экологические объекты относятся к классу устойчиво неравновесных систем, существующих в условиях и за счет протекания сквозь них энергоинформационных потоков, поэтому регулирование таких систем возможно при использовании теорий устойчивого развития с использованием равновесных диссипативных сил неавтономных систем. Последние исследования в области «диссипативных структур» позволяют делать вывод о том, что процесс «самоорганизации» происходит гораздо быстрее при

наличии в системе внешних и внутренних «шумов», а также аттракторов. Таким образом, шумовые эффекты приводят к ускорению процесса «самоорганизации», а точки бифуркации создают импульсы для качественного фазового перехода структуры на новый уровень. Принимая во внимание, что каждый фрактал содержит экзогенные и эндогенные факторы (внешние и внутренние «шумы»), эффект «самоорганизации» системы будет иметь синергетический характер, который можно измерить и в некоторой степени регулировать в точках бифуркации внутри субкластеров, чем в дальнейшем и намерен заниматься автор.

Список источников

1. Войнаренко М., Береза А. Кластерные объединении: международный опыт и украинские реалии. //Экономист, 2013. - №10. – С.27-30.

2. Абрамов Р.А. Роль и место территориальных кластеров в развитии экономики российских регионов /Р.А. Абрамов // Экономические науки. – 2009. – №8 (57). – С. 239-245.

3. Горетов И. Н. Перспективы реализации кластерных инициатив- в регионах / И. Н. Горетов // Региональная экономика: теория и практика. – 2012. – № 12. – С. 54-57.

4. Мартынюк Е.А. Создание агроинформационных систем южноукраинского региона // Фотинские чтения. Сборник материалов ежегодной международной научно-практической конференции. 27-28 марта 2014 года. г. Иженвск (весеннее собрание). 2014. – Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2014. -401 с. – С. 55-58.

5. Національна парадигма сталого розвитку України / [за заг. ред. академіка НАН України, д.т.н., проф., засл. діяча науки і техніки України Б.Є. Патона]. – К.: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2012.– 72 с.

6. Воронов А.Ф., Буряк А.А. Кластерный анализ — база управления конкурентоспособностью на макроуровне /А.Ф. воронов, А.А. Буряк //Маркетинг. – 2003. – № 1. – С. 13-20.

7. Бияков О.А. Теория экономического пространства: методологический и региональный аспекты. /О.А.Бияков. – М.: Издательство Томского университета. [Электорнный ресурс]. – Режим доступа: http://vtit.kuzstu.ru/books/shelf/book7/index.html

8. Агаркова А.К. Индикаторы оценки использования производственного потенциала / А.К. Агарков // АПК: экономика, управление. – 2007. – №4. – С. 25-26.

9. Николаев М. В. О критерия равновесия-неравновесия и эффективности экономической системы [Электорнный ресурс]. – Режим доступа: http://kpfu.ru/docs/F415568370/st_1.O.kri.pdf

10. Чаленко А. Самоорганизация и энтропия в природе и экономике. // Капитал страны Интернет-издание. - [Электорнный ресурс]. – Режим доступа: http://kapital-rus.ru/articles/article/211036/

11. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ./ Общ. ред. В.И.Аршинова, Ю.Л.Климонтовича и Ю.В.Сачкова. М. Прогресс. 1986. 432 с.

12. Диссипативная структура. Этапы образования диссипативных структур (самоорганизация). [Электорнный ресурс]. – Режим доступа:: http://solidstate.karelia.ru/~KOF/OLD/kse-pact/lectures/text/glava9_1.html.

13. Янковский Н.А., Макогон Ю.В., Рябчин А.М. Инновационные и классические теории катастроф и экономических кризисов: монография/ Под ред. Макогона Ю. В. Донецк. – ДонНУ. – 2009. – 331 с.

1.3. Формування та управління мережевим суспільством задля досягнення маркетингових комунікаційних цілей підприємства

Сучасні тенденції в маркетингу направлені на зміну підходу у стосунках між підприємства та споживача, тобто на відхід від традиційної бізнес-моделі, спрямованої на просування товару будь-якою ціною і заміною його на парадигму культивування відносин з «правильними» покупцями. Одним з найбільш ефективним і прогресивним методом роботи в даному напрямку можна вважати роботу в напрямку побудови мережевого суспільства в рамках бренд-комунікацій.

Сам термін «мережеве суспільство» (*англ. Network society)* має досить широкий зміст і його значення в значній мірі залежить від сфери використання в кожному конкретному випадку. Даний термін описує явища, пов'язані з соціальними, політичними, економічними та культурними змінами, на що в значній мірі вплинув як розвиток інформаційно-комунікаційних технологій,

так і зростання впливу мережі Інтернет на всі сфери соціального життя людини.

Вперше даний термін було вжито в контексті соціології Б. Веллменом в 70х роках. В його розумінні представлення як суспільства, так і спільноти за допомогою певних обмежених ієрархічних принципів є нераціональним. Більш прогресивним і перспективним в майбутньому він вважав представлення таких зв'язків у вигляді мережі («мережа мереж») [6].

Дещо пізніше в 80х роках соціологи Р. Хилц и М. Турофф в книзі «Мережева країна» беручи за базу напрацювання Б.Веллмена припустили, що саме розвиток комунікацій та комп'ютерних технологій може стати відправною точкою для розвитку «мережевого суспільства» в широкому сенсі. [5].

Наразі теоретичними та методичними аспектам розроблення теорії «мережевих суспільств» займаються М.Кастельса та Я.Ван Дрейк. Їх наукова думка межує на межі соціології та комунікації. В 2000х роках американський соціолог М. Кастельса у своїх працях акцентував увагу на тому, що саме мережі замінюють морфологію суспільства. Незважаючи на те, що соціальні мережі продовжують розглядатися ним через призму саме соціології, в одній зі своїх праць він стверджує, що мережеве суспільство – це суспільство, де ключові соціальні структури та діяльність його членів організовані навколо мережевої соціальної комунікації. Тобто мова йде не просто про соціальні мережі, а про соціальні мережі, що здіють вплив на управління інформацією [1].

В 2011 році М. Кастельс висловив думку, що поширення логіки мережевих суспільств змінює способи виробництва товарів, набуття досвіду, сприйняття культури, влади [4].

Щодо складових мережевого суспільства, то думки М. Кастельса та Я.Ван Дрейка розходяться. М. Кастельс стверджує, що саме мережі стали базовими складовими сучасного суспільства, а соціальні спільноти (англ. Community) мають реальну владу, в той час як Я.Ван Дрейк схиляється у свої працях до думки, що основними одиницями лишаються індивіди, групи та організації, хоча не заперечує факту їхнього інтенсивного об'єднання у спільноти. Він також наголошує на тому, що вплив релігії, виховання, культури безумовно формує мережеве суспільство.

Проте дані чинники можуть мати як негативний, так і позитивний вплив на його розвиток. Таким чином, Я.Ван Дрейк стверджує, що інформація впливає на суть сучасного суспільства та комунікацій, в той час як мережі формують організаційні форми цього суспільства [2].

Саме Я.Ван Дрейк сформулював найбільш близьке до теорії комунікацій визначення мережевого суспільства, визначивши його як форму суспільства, яка організовує свої відносини в медіамережах, поступово замінюючи чи доповнюючи соціальними мережами комунікації, що здійснюються обличчя до обличчя (*англ. face to face*).

Тобто особисті та традиційні комунікації замінюються цифровими технологіями, в свою чергу, традиційний комунікаційний процес переходить в простори мережі Інтернет, впливаючи як на комунікаційний процес, так і на загальну стратегію просування продукції підприємств.

Можна стверджувати, що мережеве суспільство слугує доказом зміни традиційних понять комунікабельності. Активні Інтернет-користувачі вже не розглядаються як особи, які замкнуті саме на комунікаційному у процесі в сфері on-line, більше того, останні дослідження свідчать про те, що дані користувачі мають більше контактів і є якраз надзвичайно соціально-активними членами суспільства. Наразі мова йде про мережевий індивідуалізм, в рамках якого особисте життя, погляди вподобання людини розглядається через призму соціальних груп як на просторах мережі Інтернет, так і поза нею, проте з абсолютно відсутнім будь-яким обмеженням та кліше. Крім того, інтенсивність Інтернет-комунікацій прямо пропорційно впливає на реалізацію імовірності в off-line сфері, тобто вже «живій» міжособистісній комунікації. Оскільки потреба в комунікації споживачів давно вийшла за рамки звичної сфери off-line маркетингу, в нинішніх умовах особливо гостро стоїть питання про побудову ефективної комунікаційної політики підприємства, що обов'язково включатиме в себе й роботу з такими категоріями як «мережеве суспільство», «соціальні мережі» та «соціальна спільнота».

Сучасна медіа-концепція ґрунтується на тому, що цифрові технології, майданчики та інструменти мережі Інтернет дають

можливість великій кількості людей збиратись разом on-line і обмінюватись думками, інформацією, продавати й обмінювати товари. Крім того, слід відзначити динамічність та інтерактивність даного середовища – вхідний канал (веб-сайти, інтерактивне телебачення, комп'ютерні програми та ігри) ширший за канал підключення споживача. Тобто в сучасних умовах інтеграції та глобалізації абсолютно виробнику та посереднику необачно з позиції отримання додаткових прибутків було б нехтувати Інтернет-аудиторією. Дана аудиторія не зв'язана ні територіальними, ні обмеженнями часового поясу, крім того, багато в чому менш залежна від стандартних чинників, що впливають на поведінку споживача в off-line середовищі.

С.Фурньє та Л.Лі виділяють можливі 3 типи об'єднань споживачів (рис. 1-3), – «Басейн» (Pool), «Веб» (Web) та «Центр» (Hub) [3].

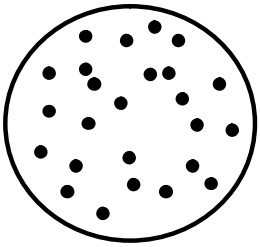


Рис. 1. Тип об'єднання «Басейн» (Pool)

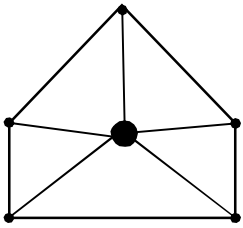


Рис. 2. Тип об'єднання «Веб» (Web)

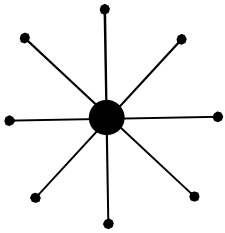


Рис. 3. Тип об'єднання «Центр» (Hub)

Члени найпростішого типу спільнот *«Басейн»* (рис.1) мають сильні асоціації щодо спільної мети, цінностей та діяльності, але фактично не мають асоціації пов'язаних один з одним.

Такий тип у більшості випадків існує поза мережею Інтернет (хоча й не виключає роботи в даному середовищі) і є результатом формування громадської думки як реакції на маркетинг-мікс підприємства та роботу сфері формування зв'язків з громадськістю. По суті, завдання зводиться до виявлення цінності товару/бренду/торгової марки та

послідовному їх дотриманню в комунікація та просуванні. Стандартними прикладами використання даного типу об'єднань для українського ринку можна вважати політичні партії, об'єднання спортсменів-аматорів та спортсменів-професіоналів не олімпійських видів спорту.

Спільноти типу *«Веб»* (рис. 2) передбачають наявність сильних міжособових відносин членів спільноти, що ґрунтуються на аналогічних чи взаємодоповнюючих потребах. В класичному розумінні це модель, за якою функціонують всі соціальні мережі (Facebook, ВКонтакте, Google+, Instagram, Linkedin, MySpace, Хабрахабр тощо). Щодо ситуації у вітчизняному on-line сегменті, то можна стверджувати, що й робота більшості спільнот в соціальних мережах належить до даного типу об'єднань, тобто таких, що по суті є об'єднанням людей, зацікавлених в першу чергу не в самому товарі/бренді/торговій марці, а в соціальних зв'язках, які вони можуть налагодити в рамках конкретної соціальної групи серед користувачів з певними спільними цінностями.

Комунікаційне об'єднання типу *«Центр»* (рис. 3) базується на створенні комунікаційних посилів навколо ключової харизматичної фігури, тобто учасники мають сильні зв'язки з центральною фігурою і слабкі зв'язки між собою.

Така модель менш характерна для середовища on-line маркетингу і переставлена у більшості випадків персональними блогами чи персональними сторінками знаменитостей в соціальних мережах, проте останніми роками як на вітчизняному ринку, так і загалом, набула популярності практика використання ключової фігури як концентратора уваги до бренду, тобто надання товару/бренду/торговій марці «обличчя» – «матеріалізація» уявлень про бренд та надання наявним емоціям форми, наповнення, – перенесення емоцій через ставлення до конкретної особи.

Слід відзначити, що в практиці вітчизняних підприємств комунікації в соціальних мережах сприймаються як універсальне рішення для всіх завдань що стоять перед комунікаційною політикою. Такий підхід не є продуктивним оскільки нівелює основні положення теорії мережевого суспільства та мережевого індивідуалізму, що в результаті призводить до витати ресурсів і відсутності очікуваного ефекту від комунікацій.

Сучасні маркетингові комунікації визначаються такими особливостями:

- активність в соціальних мережах не є повноцінною маркетинговою стратегією. Ізолювання всіх функцій комунікаційної політики в рамках активності в соціальних мережах створює враження обмеженості та не сприяє формування ефективної взаємодії з широким колом потенційних клієнтів. Всі без виключення соціальні мережі мають певні обмеження, що є дуже суттєвими за умови використання їх в комунікаційній політиці підприємства. Певною мірою «анонімність» веб-зустрічей може слугувати стимулом для «антигрупової» поведінки користувачів, а дрібний швидкоплинний характер багатьох он-лайн взаємодій призвести до слабких соціальних зв'язків. Цієї помилки досить часто припускаються вітчизняні виробники та суб'єкти малого бізнесу, концентруючи всі ресурси і зусилля на роботі в соціальних мережах і водночас не забезпечуючи можливостей та шляхів подальшого «розвитку стосунків» з потенційним клієнтом. Тобто комунікація обмежується тільки привернення уваги без подальшого явного переходу на рівень здійснення покупки;

- бренд спільна покликана перш за все бути майданчиком для комунікацій споживачем, а не «служити» бренду. Учасники групи – це люди з абсолютно різними характеристиками, потребами та вподобаннями. Зважаючи на це, забезпечити лояльність серед них можна виключно за допомогою орієнтації на них самих і можливості їх самоідентифікації в рамках комунікаційної політики товару/бренду/торгової марки. У випадку, коли цього не відбувається, група в соціальній мережі виконує виключно роль «візитівки» підприємства в соціальній мережі, не несе з точки зору споживача жодного інформаційного та смислового навантаження і, відповідно, не сприяє формуванню емоційного ставлення до товару/бренду/торгової марки. Дана помилка характерна для вітчизняних підприємств різних сфер господарської діяльності – комунікація не заради досягнення ефекту, а заради констатація факту наявності даного виду комунікацій з споживачем;

- соціальні групи – це місце не тільки для адвокатів бренду і лояльних споживачів, а й майданчик для з'ясування й усунення непорозумінь та вирішення конфліктних ситуацій.

Група в соціальній мережі має бути відритим майданчиком для висловлення будь-яких думок – як позитивних, так і негативних. Тобто при наявності конфліктної ситуації чи негативної думки реакція має відбуватися в площині спілкування зі споживачем чи носієм даної думки, а не в площині модерування контенту групи та коментарів;

- ефективна та сильна соціальна спільнота будується не за рахунок виключно лідерів думок, а за рахунок можливості кожного споживача «грати» свою роль. Лідери громадської думки відіграють важливу роль – розповсюджують інформацію, впливають на прийняття рішень, просувають нові ідеї тощо. Але для побудови ефективної соціальної групи цього недостатньо. Споживач повинен мати змогу визначити комфортне для себе місце у спільноті і мати змогу його зайняти. До таких ролей за класифікацією [3] належать: Наставник, Учень, Бекапер, Партнер, Оповідач, Історик, Герой, Знаменитість, Винахідник рішень, Постачальник, Грейтер, Керівництво, Каталізатор, Виконавець, Прихильник, Посол, Бухгалтер, Талант. Кожен споживач підсвідомо розуміє свою можливу роль в групі, яку йому було б комфортно грати, в якій він буде почувати себе потрібним і бажаним як у соціальній груп, так і для бренду загалом. Саме для задоволення бажання споживача доцільно передбачити таку опцію при визначені майбутнього формату роботи групи;

- контроль має здійснюватись не задля обмеження свободи споживача в групі, а з метою підвищення рівня його комфортності. Фактично йдеться про етику взаємовідносин. Споживачі не є підконтрольним активом підприємства, його товару/бренду чи торгової марки, тобто будь-який грубий вплив і відчутний контроль природно викликатиме супротив. При цьому при тотальній відмові від контролю виникає загроза виникнення ситуації, за якої складається враження уникнення відповідальності підприємства за все, що відбувається в рамках її корпоративних соціальних груп. Тому доцільним є вибір одного з можливих загальноприйнятих сценаріїв побудови групи (Плем'я, Форт, Швейний Коло, Патіо, Бар, Гурт мандрівників, Продуктивний простір, Амбар росту, Літній табір) і слідування йому.

Отже, сучасна ефективна комунікативна політика підприємства абсолютно неможлива без використання мережевих

технологій та соціального інжинірингу, проте дані інструменти впливу мають свою специфіку використання, яка суттєво відрізняється від традиційного інструментарію off-line маркетингу, тому використання даних технологій вимагає значної уваги до реакції на них споживачів і можливості швидкої реакції на вимоги динамічного середовища on-line маркетингу.

Список джерел

1. Conversation with Manuel Castells [Електронний ресурс]: Institute of International Studies, UC Berkele, – Режим доступу до журн.: http://globetrotter.berkeley.edu/people/Castells/castells-con0.html
2. Dijk J. The Network Society / J. Dijk. – [Third Edition]. – London, Thousand Oaks CA, New Delhi, Singapore: Sage Publications (Search Inside), 2012. – 300 p.
3. Getting brand communities right [Електронний ресурс] / S. Fournier, L. Lee // *Harvard Business* Review, – Режим доступу до журн.: https://hbr.org/
4. Harengel P. Bringing Back Neighborhood Spirit: Theoretical Construct for Developing a Wireless Peer-to-Peer Communication System Independent of Traditional Internet Service Providers / P.Harengel, D. Haxhixhemajli // Business Management and Electronic Information (BMEI). – 2011. – V.3 – P. 385-388.
5. Hiltz S.R. The Network Nation. Reading / R.S. Hiltz, M.Turoff // MA: Addison-Wesley. –1978. – N.4 – P. 50-56.
6. Paul C. The Community Question: The Intimate Networks of East Yorkers / C. Paul, B. Wellman // American Journal of Sociology. – 1984. – N.3. – P. 1201-1231.

1.4. Кластерные образования как механизм повышения конкурентоспособности аграрных предприятий

Глобализация мировой экономики, активизация инновационных процессов, развитие рыночных отношений и механизмов регулирования деятельности предприятий нуждаются в фундаментальных исследованиях проблем конкуренции и конкурентоспособности в аграрном секторе экономики. Наряду с государственным регулированием конкурентные отношения способны обеспечить устойчивое развитие аграрной сферы. Конкуренция характеризует общий

уровень развития всех звеньев экономической системы страны, является основной движущей силой рыночной экономики, инструментом обеспечения ее равновесия и гармоничного развития. Согласно определению С.В. Мочерного, конкурентоспособность – это способность действовать в условиях рыночных отношений и получать прибыль, достаточную для научно-технического совершенствования производства, стимулирования работников и поддержания продукции на высоком качественном уровне [3]. В сельском хозяйстве категория «конкурентоспособность» включает конкурентоспособность сельхозпродукции, предприятия, отрасли, региона, АПК и агросферы в целом.

Одним из основных подходов для полной реализации потенциала и повышения конкурентоспособности АПК на региональном уровне, как свидетельствует мировая практика, является создание кластеров, в рамках которых происходит соединение производственных процессов с научно-инновационной деятельностью. Последние зарекомендовали себя как активные «точки роста» экономики.

Кластеры рассматриваются как одна из эффективных форм организации взаимодействия предприятий разных отраслей, объединений, научных учреждений с целью повышения конкурентоспособности предприятий и регионов. Зарубежный и незначительный отечественный опыт показывает, что кластеризация экономики обусловливает и оказывает решающее влияние на процессы усиления конкурентоспособности и ускорения инновационной деятельности. Основоположником понятия «кластер» считают М. Портера. По его словам, кластер – это географическая группа взаимосвязанных компаний, организаций и ассоциированных учреждений, которые объединены общими целями и дополняют друг друга Он отмечал, что «чем более развитые кластеры в отдельной стране, тем выше в этой стране уровень жизни населения и конкурентоспособность компаний» [6]. В частности, он также пришел к выводу, что в условиях глобализации секторальный (отраслевой) подход к организации производства и управления теряет свои позиции и на первый план выходят системы кластерной организации взаимосвязей фирм и организаций, то есть сетевых структур. На протяжении 1-й половины XX в. в экономической науке кластеры

рассматривались как вид регионализма, а подходы к их определению базировались на изучении агломераций. Современная экономическая теория отводит кластерам более структурированную роль, поскольку их необходимо рассматривать в контексте теории конкуренции всех уровней и с учетом влияния на нее глобализационных процессов.

Применение кластерного подхода предусматривает формирование кластеров на определенных территориях из предприятий, выполняющих различные функции, но объединенные одним технологическим процессом, результатом которого является конечный продукт, созданный усилиями всех участников процесса, начиная с тех, кто занимался научными разработками и подготовкой кадров, и заканчивая технологами, упаковщиками и дилерской сетью. Этот подход основан на учете положительных синергетических эффектов региональной агломерации, сетевых принципах организации хозяйственного процесса, диффузии знаний и умений за счет миграции персонала. Преимущество и новизна кластерного подхода заключаются в том, что он добавляет высокую значимость микроэкономической составляющей, а также территориальным и социальным аспектам экономического развития. Кроме того, он предлагает эффективные инструменты для стимулирования регионального развития.

В экономически развитых странах кластеры являются одним из действенных инструментов развития малых и средних предприятий. Мировая практика свидетельствует, что в последние два десятилетия процесс формирования кластеров происходил довольно активно. В целом, по оценке экспертов, к настоящему времени кластеризацией охвачено около 50% экономик ведущих стран мира, так в США насчитывается 380 кластеров, в Италии – 206, в Великобритании – 168, в Индии – 106, во Франции– 96, Грмании– 32, Дании – 34, Нидерландах – 20, Финляндии – 9. В США в рамках кластеров работает более половины предприятий, а доля ВВП, производимого в них, превышает 60%. В ЕС насчитывается свыше 2 тысяч кластеров, в которых занято 38% его рабочей силы. Полностью охвачены кластеризацией датская, финская, норвежская и шведская промышленность. Активно идет процесс формирования кластеров и в Юго-Восточной Азии и Китае, в частности, в

Сингапуре (в области нефтехимии), в Японии (автомобилестроение) и в других странах. В Китае сегодня существует более 60 особых зон-кластеров, в которых находится около 30 тыс. фирм. Повышение конкурентоспособности посредствам кластерных инициатив становится базовым элементом стратегий развития подавляющего большинства стран [4].

Относительно Украины, то на сегодняшний день, необходимость создания кластеров признана на государственном уровне принятием целого ряда нормативно-правовых актов, и кластеры развиваются в Ивано-Франковской, Волынской, Ровенской, Полтавской, Сумской, Харьковской и других областях [2]. Саблук П.Т. отмечает: «...кластерные системы является воплощением комбинации научных, производственных и коммерческих структур, и на основе использования преимуществ кооперационного взаимодействия способствуют формированию и эффективному использованию реальных конкурентных преимуществ отдельных предприятий, отраслей, регионов, национальных экономик в условиях усиление мирового конкурентного противостояния. На данном этапе развития экономики Украины кластеры могут выступить эффективным инструментом интенсификации развития отечественного предпринимательства и усиления рыночных позиций отдельных экономических субъектов» [7].

Важным шагом на пути внедрения кластерной модели развития экономики Украины является разработка проектов «Концепция создания кластеров в Украине» и «Концепция Национальной стратегии формирования и развития трансграничных кластеров». Следует заметить, что в проекте «Концепция создания кластеров в Украине» определено 4 основных вида кластеров, но в их числе отсутствует агропромышленный кластер. К сожалению, на сегодняшний день существуют лишь единичные примеры практического создания и функционирования аграрных кластеров, которые преимущественно являются инициативой товаропроизводителей и созданы на основе опыта, заимствованного ими с мировой практикой кластерного развития.

Проведенные исследования дают возможность определить ряд преимуществ аграрных кластеров по сравнению с другими

интеграционными формами. Кластерные образования способствуют развитию отрасли сельского хозяйства посредствам:

1) роста производительности предприятий за счет лучшего доступа к рабочей силе и поставщикам, специализированной информации, институтов и расширения рынков сбыта;

2) стимулирования инноваций за счет сотрудничества с профильными высшими учебными заведениями и соответствующими научно-исследовательскими институтами;

3) способности внедрять быстрые изменения и достаточную гибкость, низкую цену эксперимента, давление конкурентов и других участников кластера;

4) минимизации рисков из-за их распределения между участниками кластера;

5) внутреннего согласование действий участников кластера, которое способствует эффективности использования внешних инвестиций, созданию предприятий благодаря лучшей визуализации ниши для новых предприятий, наличии необходимого сырья, комплектующих и рабочей силы;

6) развития инфраструктуры в сельской местности [1].

Кластерный подход предоставляет аграрным предприятиям преимущество над более изолированными конкурентами. Он дает доступ к большему количеству поставщиков и услуг, адаптированных к требованиям потребителей, в опытной и высококвалифицированной рабочей силе, к неотвратимой передачи знаний и навыков, которые происходят на встречах и при обсуждении бизнеса. Из-за законодательной и политической нестабильности, предприятиям в составе кластеров легче сотрудничать с иностранными инвесторами. Кластерные аграрные образования являются более конкурентоспособными, поскольку имеют возможность:

- производить большие объемы продукции;
- создавать устойчивые конкурентные преимущества по сравнению с самостоятельными предприятиями;
- проводить эффективную маркетинговую политику;
- нанимать высококвалифицированный персонал;
- использовать прогрессивные стандарты качества для производства экологически чистой и качественной продукции;

- определять эффективную специализацию предприятий в соответствии с регионом, масштабов деятельности и особенностей функционирования каждого отдельного предприятия АПК;

- внедрять инновации;

- осуществлять снижение и распределение рисков, достигнутых в результате кооперации и синергии;

- повысить устойчивость отдельных предприятий и сети в целом;

- устанавливать долгосрочные связи, включая связи между производителем и потребителем;

- расширять рынки сбыта продукции.

Из всех преимуществ кластерного подхода, наиболее важными является доступ к инновациям, знаниям и «ноу-хау». Специальные знания отрасли и «ноу-хау» аккумулируются и распространяются посредствам предпринимательских сфер и инновационных компаний. Кластерный подход дает компаниям информацию о преимуществах в технологиях и изменениях потребностей покупателей и потребителей. Кластерное развитие, как фактор увеличения национальной и региональной конкурентоспособности отдельных агропромышленных предприятий и АПК в целом, может стать характерным признаком современной инновационной экономики. Мировая практика показала, что деятельность кластерных образования способствует положительным экономическим достижениям как отдельных отраслей хозяйствования, так и экономики в целом. В этом заключается новый экономический феномен, который позволяет противостоять давлению глобальной конкуренции и отвечать должным требованиям национального и регионального развития.

На сегодняшний день основной проблемой создания кластера в сельском хозяйстве является то, что потенциальные участники кластера производят практически одинаковую продукцию и являются конкурентами между собой. Объединяющим их мотивом могут быть колебания рыночной конъюнктуры, значительные торговые наценки конкурентов. К факторам, которые усложняют развитие аграрных кластеров в Украине можно отнести:

1. Несовершенство законодательной базы, что влечет отсутствие поддержки кластерных инициатив со стороны государства.

2. Отсутствие доверия между компаниями, нежелание компаний раскрывать и делиться собственной информацией через возможность возникновения зависимости от сильных партнеров.

3. Слабость действующих аграрных кластеров в связи с низким уровнем конкуренции на рынке.

4. При вхождении в кластер у предприятий возникает угроза потери государственных льгот и дотаций.

5. Оторванность образования и науки от аграрного производства.

6. Недостаток иностранных инвестиций и венчурного капитала, поскольку в Украине прослеживается нестабильность законодательства и значительный риск потери средств иностранных инвесторов.

7. Отсутствие единой информационной базы о существующих и потенциальных кластерах, а также целостной картины о функционировании и результатах деятельности уже существующих аграрных кластеров страны.

В Украине практически отсутствует поддержка кластерной модели региона с соответствующим финансированием, что, с одной стороны, дискредитирует компетенцию органов государственного управления, а с другой – не поощряет создание кластеров. И как следствие – деятельность кластеров ограничивается производством, переработкой, предоставлением услуг, а развитие сельских территорий остается вне внимания.

Для эффективного развития кластеризации экономики Украины, в частности сельского хозяйства, необходимо создать надлежащую государственную поддержку, а именно: усовершенствовать законодательную и нормативную базу для регламентирования кластеров. Государство должно создавать соответствующие программы развития и поддержки кластерных образований в аграрной сфере, что в свою очередь позволит усовершенствовать связь науки с производством и повысить уровень конкурентоспособности отрасли.

Опираясь на опыт ведущих стран мира, на пути кластеризации государство, в лице исполнителей

государственной власти, должно принять такой комплекс мероприятий:

- разработать, утвердить и обеспечить реализацию национальной стратегии и программы повышения конкурентоспособности Украины и ее регионов на основе формирования и развития инновационных кластерных структур. Государственные инициативы в кластерной политике развития АПК должны быть ориентированы на поддержку сильных и креативных предприятий, формирования устойчивой среды;

- обеспечить законодательную работу по формированию благоприятной для развития предпринимательства среды с особым акцентом на сотрудничество власти, бизнеса, образования и общественных организаций в инновационных сетевых структурах;

- обеспечить внедрение инновационных образовательных программ для университетов, институтов и общеобразовательных школ, а также для бизнес-инкубаторов для подготовки и переподготовки специалистов, которые принимают или должны принимать участие в развитии и функционировании инновационных сетевых структур;

- способствовать проведению фундаментальных исследований в направлении определения приоритетов формирования в Украине национальных и региональных инновационных производственных кластеров, результаты которых формализовать и адаптировать для возможности использования потенциальными учредителями кластеров;

- создать структуры, которые должны координировать разработку и выполнение проектов инновационных кластерных объединений, реализацию важнейших для страны кластерных инициатив. Развитие консультационных служб, как информационных и профессиональных служб поддержки;

- поддерживать развитие международного сотрудничества кластеров и мегакластеров Украины [5].

Таким образом, в современных экономических условиях главной составляющей аграрной политики должна стать инновационная концепция, основным направлением которой должна быть реализация приоритетных проектов развития на основе кластерной модели производства. Создание кластеров в области сельского хозяйства, в отличие от других моделей

развития экономики, требует минимальных затрат и в то же время обеспечивает значительный положительный эффект и может служить толчком для развития не только аграрных предприятий, но и сельских территорий. Формирование инновационных кластеров в агропромышленном комплексе Украины предусматривает повышение инновационного уровня деятельности аграрных предприятий, обеспечения эффективного информационного обмена участников, создание системы подготовки специализированных кадров для обеспечения потребностей агропромышленного сектора, а также способствует повышению конкурентоспособности аграрных предприятий.

Список источников

1. Антонюк Г.Я. Кластери як ключ до розвитку сільського господарства/ Г.Я. Антонюк // Серія: Сільськогосподарські науки: [збірник наукових праць].- Вінниця : ВНАУ, 2011. – Випуск 12(52). – С.84-87.

2. Божидарнік Т.В. Кластерний підхід як потужний інструмент стимулювання розвитку сільського господарства / Т.В. Божидарнік // Економіка АПК. – 2011. – № 11. – С. 133–138.

3. Економічний словник-довідник / [За ред. С.В. Мочерного]. – К.: Феміна, 1995.– 368с.

4. Кластерная политика за рубежом [Электронный ресурс].– Режим доступу: http:// www.ckr-ugra.ru/cluster_policy/policy_out/

5. Люльчак З.С. Кластеризація – спосіб підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств агропромислового комплексу та галузі, загалом / З. С. Люльчак, Х. М. Вишньовська // Вісн. Нац. ун-ту «Львів. політехніка». – 2011. – № 720. – С. 188–196.

6. Портер М.Э. Конкуренция [Текст] / Майкл Портер; [пер. с англ. О. Л. Пелявского и др.]. – Испр. изд. – М.; СПб.; К.: Вильямс, 2005. – 602 с.

7. Саблук П.Т. Кластеризація як механізм підвищення конкурентоспроможності та соціальної спрямованості аграрної економіки / П.Т Саблук, М.Ф. Кропивко // Економіка АПК – 2010. – № 1 – С.3–12.

1.5. Управління розвитком конкурентоспроможності підприємства на основі моделі життєвих циклів

Аналіз існуючого доробку теорії конкурентоспроможності свідчить про те, що на сучасному етапі науковці приділяють більше уваги розробці методичних підходів до оцінки конкурентоспроможності, конкурентним стратегіям, конкурентоспроможності товару, технології, тощо, а питання управління розвитком конкурентоспроможності підприємства залишаються не висвітленими. Не існує і чітко розробленої системної теорії розвитку конкурентоспроможності підприємства.

Загальнонаукові критерії розвитку вказують на те, що розвиток будь-якого об'єкту – це в першу чергу, його кількісно-якісні зміни, що не мають зворотного характеру. Економічне зростання (обсягів виробництва, валового доходу, чистого прибутку) окреслює лише зовнішні аспекти розвитку, що охоплює не тільки якісні (інтенсивний або інноваційний), але і кількісні (екстенсивний) зміни його продуктивних сил (праці, предметів та засобів праці, технології та організації).

Управління розвитком конкурентоспроможності включає класичні функції планування змін, організації та координації їх впровадження, а також отримання відповідних результатів. Не зважаючи на спільні функції процес управління розвитком для кожного підприємства є специфічним. Але спільним є те, що кожне підприємство, яке працює в умовах високо конкурентного середовища, не може існувати без чітко розробленої стратегії розвитку конкурентоспроможності.

Ключове завдання розробки стратегії полягає в пошуку шляхів подолання конкуренції на ринку та забезпеченні високого рівня конкурентоспроможності.

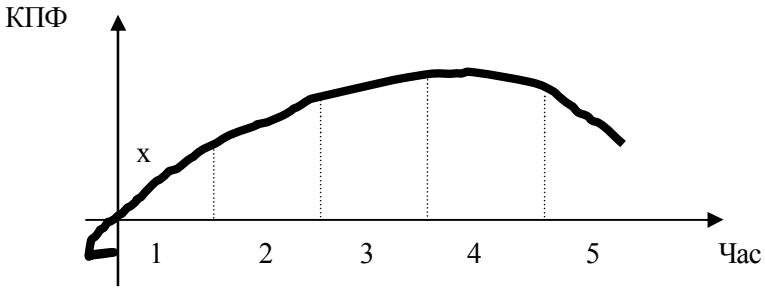
В умовах розвитку ділової активності в Україні успішно конкурувати можуть лише ті підприємства, розвиток конкурентоспроможності яких є стратегічно обґрунтованим. Стратегічне управління розвитком конкурентоспроможності підприємства спрямоване на створення конкурентних переваг і зміцнення конкурентної позиції, що забезпечить подальші позитивні зміни у рівні конкурентоспроможності підприємства. Вибір шляхів розвитку пов'язаний зі станом ключових факторів, до яких слід

віднести сильні сторони галузі і підприємства, мету, місію, інтереси вищого керівництва, кваліфікацію працівників.

В науковій літературі природу змін прийнято розглядати з позиції теорії життєвого циклу, яка вказує на найбільш характерні ознаки кожного з етапів (народження або формування, росту, зрілості й занепаду) і дозволяє здійснити системну оцінку організаційних проблем та відносин, прогнозувати напрям розвитку і виникнення критичних ситуацій.

Одним з найбільш поширених у науці інструментів, що використовують для опису процесу розвитку будь-якої економічної системи, є модель життєвих циклів. Модель життєвих циклів є одним з інструментів менеджменту, що найбільш об'єктивно відображає процес розвитку. Теорія життєвого циклу описує розвиток організації, технології, товару, конкурентної переваги, інновації тощо і, на нашу думку, найкраще підходить для опису розвитку конкурентоспроможності підприємства.

У багатьох вітчизняних та зарубіжних роботах досліджується цикл конкурентної переваги фірми (КПФ), найбільш типовий варіант якого зображено на рис. 1.



де, Х – стан конкурентоспроможності;
1 – зародження;
2 – прискорення;
3 – уповільнення;
4 – зрілість;
5 – спад.

Рис. 1. Життєвий цикл конкурентної переваги підприємства [1-7]

За теорією життєвого циклу організації відомо, що процесам, які протікають в організації, притаманний циклічний характер. Будь-який організм розвивається поступально, і цей розвиток відбувається по спіралі: від менш простих до більш складніших форм. Витки спіралі, що розкручується, являють собою послідовні цикли, що змінюють один одного. Розгляд конкурентоспроможності організації з позиції теорії життєвого циклу дозволяє виділити виразні фази конкурентоспроможності, які в сукупності утворюють повний цикл конкурентоспроможності підприємства. Перехід від однієї фази до іншої розмежовує різні періоди ефективного функціонування організації в конкурентному оточенні. І, безумовно, такий перехід є передбачуваним, а не випадковим. Процеси росту і спаду конкурентоспроможності прямо пропорційні гнучкості та контрольованості. І коли підприємство досягає балансу гнучкості і контрольованості, тоді його конкурентоспроможність ідентифікується, як результативна фаза достатньо тривалий період, досягнення якої виступає основною задачею конкурентного менеджменту організації. Під конкурентним менеджментом нами пропонується розуміти галузь знань, що вивчає конкуренцію, її структури, конкурентні сили, механізм формування конкурентних переваг, конкурентні стратегії та конкурентоспроможність будь-якої системи.

Нами пропонується життєвий цикл конкурентоспроможності підприємства представити як послідовну зміну таких фаз:

1) фаза формування конкурентоспроможності,
2) продуктивна фаза,
3) результативна фаза,
4) фаза поступової втрати конкурентних переваг,
5) ретроградна фаза.

Тривалість кожної фази різна і залежить від ефективності діючої конкурентної стратегії. Межа фази формування конкурентоспроможності є початком продуктивної фази, яка триває з моменту, коли частка ринку підприємства починає наближатися до частки ринку пріоритетного конкурента, потім починається продуктивна фаза, що триває з моменту перевищення частки ринку головного конкурента, після чого починається результативна фаза, яку змінює фаза поступової втрати конкурентних переваг, потім фаза повернення до початкової конкурентної позиції, а згодом, при відсутності альтернативних шляхів набуття конкурентних переваг, ця

остання фаза триває до моменту втрати підприємством конкурентних позицій на ринку.

Доцільно зауважити, що не слід ототожнювати здатність підприємства до конкурентної боротьби з фактично досягнутим результатом такої боротьби. Слід чітко розмежовувати потенційні можливості і результати, оскільки правильне розуміння дійсного стану підприємства дозволить уникнути помилок як в процесі самого аналізу, так і при формуванні шляхів розвитку конкурентоспроможності підприємства.

Графік життєвого циклу конкурентоспроможності підприємства зображено на рис. 2.

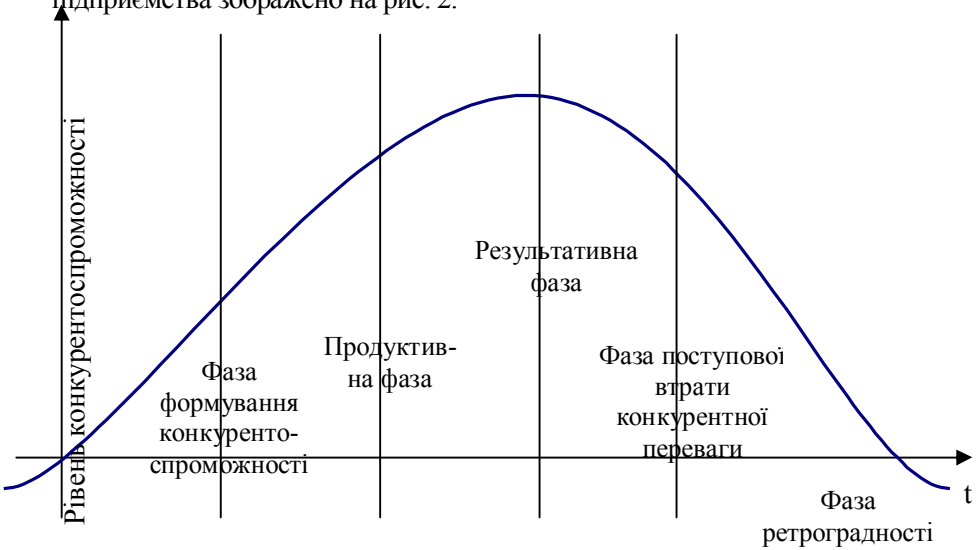


Рис. 2. Життєвий цикл конкурентоспроможності підприємства
Розроблено автором на основі [1,4-7]

Коли організація зазнає постійних трансформаційних процесів, то очевидно, що і її конкурентоспроможність – це нестійкий, перехідний стан, який змінюється у чітко визначених часових межах. Ці часові межі можуть звужуватись і розширюватись залежно від конкретного часового інтервалу, в якому перебуває визначена організація.

Зазвичай перехід від однієї фази до іншої супроводжується кризовими моментами, що передбачають перегляд конкурентного базису підприємства, методів та інструментів конкурентної боротьби.

Затяжні кризові стани на зміні фаз вимагають від підприємства значного запасу конкурентної міцності та рішучих обґрунтованих кроків в напрямку подальшого розвитку.

У разі різкої зміни фаз конкурентоспроможності, процеси виявляються яскравіше вираженими та більш небезпечні для конкурентів.

Визначення фази життєвого циклу конкурентоспроможності дозволяє більш повно оцінити стан конкурентоспроможності підприємства та перспективи його подальшого розвитку, а на основі даних про фазу конкурентоспроможності основних конкурентів зробити раціональний вибір тактики конкурентного протистояння

Під можливостями розвитку слід розуміти потенційно-існуючі економічні реалії, що виступають наслідками діяльності господарських суб'єктів, а їх активна реалізація дозволяє отримати кількісно-більші та якісно-кращі господарські результати.

Попри достатню інформативність показника ринкових часток більш цінним моментом у проведенні аналізу конкурентоспроможності виступає не сама частка, а більше оцінка її динаміки. Засобами факторного аналізу можливо розкласти динаміку на позитивні й негативні складові. Фактори, що забезпечують зростання частки, визначають сферу пошуку довгострокових конкурентних переваг, а фактори, що сприяють зменшенню, містять недоліки обраної конкурентної стратегії (табл. 1).

Управління розвитком конкурентоспроможності підприємства на основі моделі життєвих циклів дає можливість обирати комплекс управлінських дій щодо розвитку конкурентоспроможності, як напрямок необхідних перетворень і послідовно й цілеспрямовано проводити зміни. При цьому головним орієнтиром має бути не лише частка ринку, але й існуючі і потенційні можливості підприємства, сила конкурентного протистояння на ринку, значущість окремих конкурентних сил.

Крім запропонованих нами шляхів розвитку конкурентоспроможності мають право на існування і інші, що передбачатимуть генерування синергічного ефекту.

Таблиця 1

Шляхи розвитку конкурентоспроможності підприємства залежно від фази її життєвого циклу

Розроблено автором на основі [1-7]

Назва фази	Характеристика стану підприємства	Частка ринку	Комплекс управлінських дій щодо розвитку конкурентоспроможності
Формування конкурентоспроможності	Фаза формування конкурентоспроможності характерна для організації, яка тільки набирає оберти, відбувається апробація підприємства на озброєність і захищеність від конкурентних сил. Це період закладання фундаментальних основ конкурентоспроможності шляхом розробки і впровадження конкурентних переваг вищого рангу, який вимагає докладання кваліфікованих зусиль, коштів та ризику. Домінує орієнтація на продукт. Відбувається пошук можливих шляхів підвищення конкурентоспроможності	Незначна	Створення спільного підприємства дозволить об'єднати ресурси для ефективного й швидкого досягнення цілей. В результаті ринки збуту об'єднаних корпорацій значно розширяться внаслідок спільного використання каналів збуту
Продуктивна	Продуктивна фаза характеризує такий період діяльності організації, протягом якого вона найбільш конкурентоспроможна. Відбувається орієнтація на результат. Компанія перебуває в зоні максимальної ефективності. Період, протягом якого підприємство здатне підтримувати прибуткову конкурентну перевагу	Притаманна тенденція до розширення	Утворення стратегічних альянсів з метою довгострокових комерційних відносин. Загальною рисою альянсу виступає взаємне партнерське володіння акціями його учасників (кожний з партнерів утримує 51% акцій іншого). Розширення кооперацийних зв'язків між конкурентами, постачальниками й споживачами

Продовж.табл.1

Результативна	Фаза характеризується реактивною маркетинговою орієнтацією, яка виявляється у вилученні максимуму з тих продуктів, що були згенеровані на попередньому етапі. Компанія живе короткостроковими інтересами та досягненням близьких цілей. При цьому, організація може дозволити собі ріст в обсягах продажу та прибутку, відбувається впровадження нових проектів при погодженні корпоративних та індивідуальних цілей. У порівнянні зі станом конкурентоспроможності на стадії продуктивного розвитку, організація набуває оманливої ілюзії, що всі найкращі моменти попередньої фази будуть тривати вічно. Якщо компанія залучилась підтримкою інвесторів, наростила свій акціонерний капітал, то для неї цілком можливе повернення до продуктивної фази конкурентоспроможності	На рівні головних конкурентів	Укладання маркетингових угод (договір між двома і більше корпораціями про спільне поширення й продаж власних продуктів) для проведення координованої ринкової політики, включаючи узгодження стратегії ціноутворення й збутової політики. Такі угоди можуть бути оформлені у вигляді картелю, що припускає тимчасову співпрацю, зниження витрат на маркетинг, використання ефекту масштабу
Поступової втрати конкурентних переваг	Конкуренти вважають підприємство ще достатньо сильним суперником, але насправді організація починає поступово втрачати гнучкість. Маючи стабільну позицію на ринку, намічається негативна динаміка обсягів продажу. Домінують рішення, зорієнтовані на короткострокову прибутковість. Активізуються інвестиційні процеси але при мінімізації ризику. Відчувається обережність до експлерентних рішень і, як наслідок, заниження планки темпів зростання, захоплення нових сегментів і/або ринків та технологій. Як правило, будь-які інновації в товарах, послугах або процесах швидко відтворюються конкурентами й надприбутки діляться між численними ринковими суперниками. Навіть у тому випадку, якщо зростання компанії триває, її реальна прибутковість у більшості випадків знижується	Звуження сегменту	Обрати «революційну» модель змін шляхом застосування господарського реінжинірингу (фундаментальне переосмислення й радикальне перепроектування підприємства і його найважливіших процесів, в результаті якого має відбутись різке (на порядок) зростання конкурентоспроможності

Продовж.табл.1

Ретроградності	Фаза ретроградності характеризує подальше скорочення потенційних можливостей, недостатньо внутрішніх інновацій, відставання та повернення до вихідних конкурентних позицій. На цьому етапі найчастіше відбувається злиття та поглинання з метою утримання стану конкурентоспроможності	Зменшення частки ринку	Здійснення венчурних інвестицій. Підвищення ролі інноваційної діяльності, створення в рамках більших компаній інноваційних фірм, зорієнтованих на виробництво й самостійне просування на ринках нових виробів і технологій

А вибір підприємством одного або декількох варіантів розвитку визначається в першу чергу його інтересами, результатами економічного обґрунтування, конкурентною кон'юнктурою, правовими підставами, фінансовими можливостями, результатами аналізу переваг і недоліків схем розвитку й ін.

Список джерел

1. Баладин Р. П. Конкуренция в бизнесс-системах : [навч. посіб.] / Р. П. Баладин. – К. : ВД «Професіонал», 2006.– 448 с.

2. Портер М. Конкуренция / М. Портер : [пер. с англ.].– М. : Вильямс, 2003. – 496 с.

3. Портер Майкл Е. Конкурентная стратегия : Методика анализа отраслей – конкурентов / Майкл Е. Портер : [пер. с англ., 2-е изд.]. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 454 с.

4. Светунькова С. Г. Информационное обеспечение управления конкурентоспособностью [Електронний ресурс] / С. Г.Светунькова. – Режим доступу : http://www.marketing.spb.ru/read/m19/8.htm.

5. Скударь Г. М. Управление конкурентоспособностью крупного акционерного общества: проблемы и решения / Г. М. Скударь. – К. : Наук. думка, 1999. – 496 с.

6. Тридід О. М. Організаційно-економічний механізм стратегічного розвитку підприємства / О. М. Тридід. − Х. : ХДЕУ, 2002. − 363 с.

7. Фатхундинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса : экономика, маркетинг, менеджмент / Р. А. Фатхундинов. – М. : Маркетинг, 2002. – 892 с.

1.6. Реальный сектор экономики России в условиях кризиса

Сегодня реальный сектор экономики России переживает глубочайший спад. Производство в реальном секторе экономики сокращается из-за сжатия платёжеспособного спроса, уменьшения реальной денежной массы, высоких кредитных ставок, прекращения кредитования, высоких тарифов на электроэнергию, газ и воду.

Нерентабельными оказались целые отрасли промышленности - металлургия, машиностроение, обработка древесины, производства строительных материалов, текстильное и швейное, кожи и обуви,

целлюлозно-бумажное, химическое, резиновых и пластмассовых изделий.

Начавшись в финансовом секторе, нынешний кризис губит как раз не финансовые капиталы, а реальные производства, доходность в которых ниже доходности в сфере финансовых спекуляций. Тем самым углубляется фундаментальная причина кризиса, а именно - колоссальное перенакопление капитала, не соответствующее реально произведенным ценностям.

Кризис в российской экономике принимает все более отчетливые очертания и не менее угрожающие масштабы. В последние месяцы стало окончательно понятно, что наряду с исчерпанием внутренних источников роста и дефолтом экстенсивно-паразитической ресурсно-сырьевой модели "роста без развития" наблюдается исчерпание внешних факторов.

Прежде всего, это касается пресловутых иностранных инвестиций, которые превратились в фетиш макроэкономической политики еще во времена Правительства Гайдара и с тех пор остаются "священной коровой" для всех сторонников доктрины вульгарного либерализма[1]. Плотно и основательно подсаженная на углеводородную иглу российская экспортно-сырьевая экономика низких переделов все стремительней погружается в коматозное состояние - упаднические настроения и деградационные тенденции наблюдаются практически по всему спектру направлений народного хозяйства. Мало того, что российская экономика стала настолько неэффективной и неконкурентоспособной (в силу избыточной монополизации, высоких процентных ставок, дорогих кредитов, искусственно завышенного курса рубля, безудержно дорожающих ГСМ, растущих тарифов и корупционных поборов), что ей перестала помогать стабильно дорогая нефть, так ещё и многократно возросли масштабы исхода капитала из России. Именно такие выводы можно сделать из опубликованного в начале апреля отчёта Центрального Банка России о предварительной оценке платёжного баланса. Согласно официальным данным денежного регулятора, в первом квартале 2014г. в России начался масштабный инвестиционный кризис - иностранные капиталы практически полностью перестали притекать в отечественную низкопередельную, сырьевую и деиндустриализированную экономику. Более того, удушающая денежно-кредитная и налогово-бюджетная политика вкупе с спровоцированной ЦБ РФ паникой на валютном рынке и

геополитической обстановкой вокруг Крыма привели к тому, что начало 2014г., с точки зрения инвестиционных потоков, оказалось худшим с 2009г.

Так, по итогам первого квартала 2014 года объём прямых инвестиций в реальный сектор российской экономики (точнее сказать, в то, что от него осталось) не просто сократился на несколько процентов, а обвалился без малого в 3,5 раза - с 37,1 до 11,9 млрд. долл. Это наглядно демонстрирует паралич инвестиционной активности - в российскую экономику не хотят вкладывать капиталы не только иностранные инвесторы, но и российские же олигархи, на долю которых приходится от 60 до 70% суммарного притока иностранного капитала, притекающего в Россию из оффшорных юрисдикций (Кипр, Нидерланды, Люксембург, Британские-Виргинские острова и т.д.).

Не менее масштабным оказалось привлечение иностранных кредитов и займов - приток прочих инвестиций, подавляющая часть которых приходится на торговые кредиты и займы, упал с 35,8 до 9,2 млрд. долл. В принципе, эту тенденцию можно лишь приветствовать - отечественная экономика избыточно погрязла во внешних долгах и займах, что обостряет проблему оффшоризации экономики, многократно повышает валютные и процентные риски, обеспечивает масштабный отток капитала из страны на обслуживание внешних займов и обостряет утрату контроля за экономикой (прежде всего, за стратегическими отраслями промышленности и финансовой системой) со стороны государства.

Неудивительно, что впервые с весны кризисного 2009г. в России фиксируется снижение суммарной внешней долговой нагрузки на все субъекты экономики (органы государственного управления, Центральный Банк России, банки и нефинансовые организации) с 727 млрд. долл. в январе 2014г. до 723,8 млрд. долл. по состоянию на начало апреля. При этом важно отметить, что сильнее всех размер внешних долгов сократили само Правительство (с 61,7 до 55,6 млрд. долл.) и Центральный Банк (с 16 до 15,1 млрд. долл.). Тогда как финансовые организации на некоторое время приостановили процесс наращивания внешних долгов (едва заметный рост бремени с 214,3 до 214,5 млрд. долл.), а промышленные предприятия, оптово-розничная торговля и объекты сферы услуг, не имея доступ к дешёвым долгосрочным рублёвым инвестиционным ресурсам внутри России были вынуждены увеличить объём займов с 434,8 до 438,5 млрд.

долл. Однако это нисколько не решает самой проблемы избыточной долговой зависимости отечественных финансовых и нефинансовых организаций от международных банков и финансовой олигархии с Уолл-Стрит и Лондонского Сити: за период с начала 2000 по апрель 2014г. совокупный внешний долг российских компаний и банков вырос более чем в 20 раз - с 30 до 634 млрд. долл.

С учётом скрытых долгов и займов, привлечённых оффшорными структурами российских финансовых и нефинансовых организаций и не учитываемых Центральным Банков России, уместно говорить о том, что долговое бремя внешних займов в корпоративном секторе составляет не менее 800-850 млрд. долл. Это эквивалентно 38% ВВП России в ценах 2013г.

Сокращение величины совокупного внешнего долга всех хозяйствующих субъектов экономики России не может не вызывать оптимизма. Оно позволяет снизить зависимость государства от политически ангажированных действий в адрес России со стороны США и ЕС, сократить зависимость экономики и финансовой системы от монетарной политики печатного станка в Америке и Европе, урезать расходы на обслуживание займов, снизить долларизацию экономики и т.д. Однако, к сожалению, никакого системного подхода и реальных действий со стороны Правительства по дедолларизации народного хозяйства как не было, так и нет - снижение внешних займов со стороны госорганов при одновременном росте займов со стороны корпоративного сектора говорит о том, что никаких изменений на системное уровне не происходит: Правительство действует хаотично, фрагментарно и ситуативно.

Российские промышленные предприятия по-прежнему вынуждены привлекать долговой капитал на внешних рынках, не имея доступа к сравнительно дешевым долгосрочным рублевым кредитным ресурсам. Все это нисколько не способствует дедолларизации и деоффшоризации экономики и построению полноценной, устойчивой и конкурентоспособной национальной финансовой системы.

Хуже того, ужесточение денежно-кредитной политики со стороны Центрального Банка России, повышение ключевой процентной ставки, параноидальная приверженность Центробанка в борьбе с немонетарной инфляцией монетарными методами лишь усугубляет дефицит денег в экономике, провоцирует рост

процентных ставок по всему спектру ценных бумаг и финансовых операций, стимулирует удорожание кредитов и толкает российские компании и банки на внешние рынки капитала - в объятия международным ростовщикам и транснациональным банкам. Кроме того, стремительно вымывается "горячий" спекулятивный капитал: объём портфельных инвестиций, привлечённых российскими промышленниками, оказался отрицательными.

Из России в 1-м квартале утекло свыше 4,5 млрд. долл., что в 3 раза превышает отток "горячих" капиталов в январе-марте 2013г. (1,2 млрд. долл.). Пожалуй, это единственный действительно позитивный результат ухудшения ситуации с платежным балансом России - финансовые спекулянты спешно вывозят свои капиталы из отечественной финансовой системы на фоне разрастания кризисных явлений в экономике, упадка в промышленности, хаоса на валютном рынке, всплеска цен, ужесточения монетарной политики со стороны Центрального Банка России, фискального фетишизма Минфина, беспрецедентного с 1997г. секвестра бюджетных расходов, обострения дефицита денег и кризиса ликвидности на межбанковском рынке, удорожания кредитов, рисков понижения суверенного кредитного рейтинга России и крупнейших эмитентов и т.д.

Аналогичные тенденции наблюдаются в банковском секторе: объём привлечённых инвестиций упал более чем в 3 раза - с 7,3 до 2,1 млрд. долл. Не отстаёт и само государство в лице Минфина России - привлечение иностранных кредитов, займов и спекулятивных портфельных инвестиций в объёме 3,6 млрд. долл. в январе-марте 2013г. сменилось оттоком капитала в объёме 3,1 млрд. долл. Судя по всему, в Правительстве всё-таки сделали хоть какие-то выводы из всплеска русофобских настроений на Западе и обострения отношений с Вашингтоном, Брюсселем и Лондоном: с января по апрель 2014г. суммарный внешний долг Правительства был сокращён на 10% - с 61,7 до 55,6 млрд. долл. Скорее всего, в администрации президента хотя бы отдаленно осознали масштабы маячащих угроз и решили не наступать на горбачевско-ельцинские грабли и не втягивать страну во внешние долги перед Западом, который вполне может использовать финансовый рычаг в качестве инструмента давления на руководство России.

Мало того, что прекратили поступать иностранные инвестиции в российскую экономику, так ещё к тому же многократно упал масштаб

инвестиций российских компаний и банков за рубежом. Справедливости ради нужно сказать, что ничего страшного в обвальном падении притока иностранных капиталов в российскую экономику нет - то, что российские высокопоставленные чиновники в Правительстве именуют красивым термином "иностранные инвестиции", на проверку не является ни иностранными, ни тем более инвестициями. Свыше 70% якобы иностранного капитала поступает в Россию из оффшорных юрисдикций и в большинстве случаев является российскими финансовыми ресурсами, законным и незаконным образом вывезенными за рубеж крупным олигархическим сырьевым капиталом, криминальными структурами и коррумпированными чиновниками, легализованными и "отмытыми" в оффшорах и возвращёнными обратно в Россию под фешенебельной вывеской иностранных капиталов. А вместо инвестиций в Россию притекают, главным образом, иностранные кредиты и займы, на долю которых приходится свыше 90-92% суммарного притока иностранного капитала. Смущает лишь то, что, с одной стороны, сами российские крупные бизнесмены больше не видят перспективы в российской экономике, не хотят возвращать деньги из оффшоров и не поддерживают идею президента Путина о деоффшоризации экономики. С другой стороны, для российских компаний и банков закрываются внешние рынки долгового и акционерного капитала, что вкупе с истерией вокруг введения санкций со стороны Запада автоматически усложнить и без того непростую ситуацию с рефинансированием внешних долгов и займов российскими компаниями.

Принимая во внимание затухание российской экономики, спад рентабельности в промышленности, падение цен на рынке сырьевых товаров (кроме рынка нефти), преддефолтное состояние российской металлургической отрасли и падение цен на заложенные у банкиров пакеты акций (российский фондовый рынок падает третий год подряд), всё это рискует обернуться неплатежами, кассовыми разрывами, техническими дефолтами и "маржин-колами".

В целом же, структура привлечения иностранного капитала частным сектором весьма показательна - из притекших 16,4 млрд. долл. порядка 11,9 млрд. составили прямые инвестиции, больше половины которых пришлись на внутрифирменные кредиты и займы иностранных компаний своим дочерним и внучатым организациям в России. 9,2 млрд. пришлись на иностранные кредиты

и займы. Тогда как портфельные инвестиции и прочие инвестиции свелись с отрицательным знаком и составили -4,5 и -0,2 млрд. долл. соответственно.

Широко разрекламированная в СМИ "внешняя экспансия" российского капитала мало того, что в большинстве своем дальше оффшоров не распространялась и во многом преследовала целью уклонение от уплаты налогов и вывод активов в налоговые гавани, так еще и умудрилась захлебнуться в первые месяцы текущего года.

В первом квартале 2014г. прямые зарубежные инвестиции российских компаний обвалились без малого в 4 раза - с 65,4 млрд. долл. в январе-марте 2013г. до 14,6 млрд. в аналогичном периоде 2014г.

При общем сокращении иностранных капиталовложений российских промышленников на 40% - с 74,3 до 43,2 млрд. долл. При этом фиксируется скачкообразный рост покупки иностранной валюты со стороны нефинансового сектора и, в частности, населения - на фоне хаотичных действий Центрального Банка России и мощной девальвации рубля (более чем на 11% по итогам января-марта 2014г.) началась масштабная распродажа рублей и бегство в иностранную валюту с целью сохранения покупательной способности своих сбережений и минимизации валютных рисков. Если в первом квартале 2013г. ЦБ РФ фиксировал чистую продажу иностранной валюты со стороны нефинансового сектора в размере 1,9 млрд. долл., то в 2014г. отмечается масштабная покупка иностранной валюты (прежде всего, американского доллара и в меньшей степени евро) в размере 19,6 млрд. долл. Для сравнения, по итогам всего 2012г. чистая покупка иностранной валюты не первысила 1,4 млрд. долл., а в 2013г. и вовсе наблюдалась продажа в размере 0,3%[2].

В нынешних условиях проблемы возникают как у малого, так и у крупного бизнеса. Однако у каждого сегмента в настоящей ситуации есть как свои преимущества, так и слабые места. Так, малый бизнес в силу своего масштаба является более мобильным и гибким, что позволяет оперативно менять модель ведения бизнеса и таким образом подстраиваться под новые условия. Кроме того, исторически малый бизнес в России развивался в основном за счет собственных средств, не имея широкого доступа к кредитным ресурсам, что создало определенную финансовую независимость от внешних источников заимствования, в частности от банковского кредита. В пользу крупных предприятий играет все еще сохраняющийся доступ

к финансированию в силу сформированных годами партнерских отношений с банками. Значимость таких предприятий для экономики страны также неизбежно вовлекает государство в решение ряда их проблем.

Не менее важен ответ на вопрос, с каким знаком сводится баланс трансграничного передвижения капитала: в Россию притекают или утекают капиталы? Никаких позитивных изменений в данном вопросе не наблюдается - капиталы продолжают вымываться из России. Россия продолжает оставаться нетто-экспортером и чистым поставщиком инвестиционных ресурсов за рубеж в условиях многолетнего инвестиционного кризиса (объем капитальных вложений на 20% ниже отметок 1991г.), хронического недофинансирования экономики и промышленности, аварийного состояния инфраструктуры (срок эксплуатации свыше 35-40 лет с износом свыше 75-80%), технической отсталости и критической зависимости от иностранных кредитов и займов.

По итогам первого квартала 2014г. дефицит финансового счета платежного баланса России подскочил в 4 раза по сравнению с аналогичным периодом 2013г. - с 12,6 до 48,6 млрд, долл. Отток капитала по финансовым операциям с лихвой перекрыл рост профицита по текущему счету с 24,3 до 27,6 млрд. долл. за рассматриваемый период. Объем взятых российскими резидентами обязательств (т.е. привлечение тех самых обожаемых властями иностранных инвестиций) упал без малого в 6 раз - с 86,7 до 15,1 млрд. долл. Тогда как чистый прирост зарубежных финансовых активов сократился лишь на треть - с 99,3 до 63,7 млрд. долл.

Так, по линии Центрального Банка России зафиксирован нетто-отток капитала в размере 0,4 млрд. долл. (нетто-приток 4,7 млрд. долл. годом ранее), органы государственной власти даже без учета операций с международными резервами в чистом виде вывезли за рубеж не менее 2,6 млрд. долл. (чистый приток 3 млрд. годом ранее), а банки и прочие финансовые организации обеспечили чистый отток в размере 18,9 млрд. долл. (в январе-марте 2013г. был чистый отток в размере 17,4 млрд.).

Однако, как и следовало ожидать, рекордсменами по вывозу капитала оффшорные юрисдикции и фешенебельные страны оказались нефинансовые организации - промышленные предприятия и населения обеспечили чистый вывоз не менее 26,8

млрд. долл. При этом годом ранее они обеспечили чистый отток капитала в размере лишь 3 млрд. долл.

Буквально на глазах происходит беспрецедентная и крайне угрожающая для отечественной экономики и финансовой системы тенденция масштабного исхода капитала в условиях сравнительно благоприятной внешнеэкономической конъюнктуры. В отличие от кризисного 2008г., сегодня нефть стоит не 35-40, а все 107 долл. долл. за баррель, мировая экономика растет на 3,5%, а не падает темпами в 2,5-3%; темпы роста стран с развивающейся экономикой варьируется в диапазоне 2,5-3%, в отличие от 5 лет назад спала на 5-6%. И, пожалуй, самое главное: в отличие от ситуации конца 2008г., в мировой экономике нет острого дефицита ликвидности и кредитного сжатия - печатные станки в США, Еврозоне, Великобритании, Швейцарии, Японии и Китае работают на полную мощность; процентные ставки на финансовых рынках находится вблизи исторических минимумов; колоссальный объем блуждающего, "горячего" капитала ищет точки применения и т.д. Однако это нисколько не мешает российской двухсекторной, сырьевой экономике низких переделов погружаться в кризисное состояние, а капиталам спешно утекать за рубеж.

Не радует и динамика золотовалютных резервов - в 1-м квартале 2014г. объем международных валютных резервов, по оценкам платежного баланса ЦБ РФ, сократился на 27,4 млрд. долл. после роста на 4,9 млрд. годом ранее. Масштабное бегство капитала, покупка иностранной валюты резидентами и нерезидентами и беспрецедентные по своим масштабам валютные интервенции Центрального Банка в разгар девальвации рубля сделали свое дело - пресловутая рефтегазовая подушка безопасности, больше напоминающая легализованный инструмент обескровливания экономики и накопления гробовой заначки, сжалась на 1 трлн. рублей при стабильно высоких ценах на нефть.

При всем при этом Россия продолжает нести колоссальные убытки от участия в системе неэквивалентного внешнеэкономического обмена - однобокая, ущербная, архаичная и колониальная по своей сути модель интеграции Россит в мировую экономику и систему международного труда обходится стране и гражданам в сотни миллиардов долларов ежегодно. Так, по итогам первого квартала 2014г. размер дефицита во внешней торговле

услугами составил 10,8 млрд. долл., увеличившись с 10,5 млрд. в 2013г.

Отрицательное сальдо в балансе оплаты труда несколько сжалось с 2,9 до 2,5 млрд. долл. Чистый инвестиционный убыток по балансу уплаты факторных доходов (проценты, дивиденды и т.д.) разросся с 8,8 до 9,2 млрд. долл., что неудивительно в условиях фактического срыва программы деоффшоризации экономики и продолжающегося роста внешнего корпоративного долга. Баланс вторичных доходов свелся с отрицательным результатом в 1,4 млрд. долл., что несколько меньше 1,5 млрд. долл., имевших место годом ранее. Тогда как профицит баланса рентных платежей оказался столь драматично низким (0,1 млрд. долл.) и несущественным, что им можно смело пренебречь. В целом, получается, что в первом квартале 2014г. чистые убытки России от участия в системе неэквивалентного внешнеэкономического обмена составили 23,8 млрд. долл. И это без учета чистого вывоза капитала со стороны частного сектора - компаний, банков и населения - который превысил планку в 50 млрд. долл. Кроме того, при суммарном импорте товаров в объеме 75 млрд. долл. порядка 25-30 млрд. долл. приходится на товары потребительского и инвестиционного машиностроения, и отечественная обрабатывающая и перерабатывающая промышленность вполне могут и должны производить сами: существенная часть продовольствия, деревообработки, бытовой химии, продукции металлургии и нефтехимии, кожевенной текстильной промышленности, а также станков, машин и оборудования.

Итого чистые убытки России составили не менее 100 млрд. долл. только в первом квартале 2014г. По итогам года вполне может произойти обновление антирекорда 2008г. - чистый убыток деиндустриализации, дезинтеграции, дезорганизации, десуверенизации, архаизации, офшоризации и структурно-технологической деградации отечественной экономики может превысить планку в 250 млрд. долл., что превышает 12,5% ВВП и эквивалентно 63% федерального бюджета России в 2013г. В 2013г. чистый убыток РФ от участия в системе неэквивалентного внешнеэкономического обмена составил порядка 200 млрд. долл. В 2014г. рост может превысить 25% на фоне сильнейшего за последние 5 лет обвала производственной, инвестиционной и потребительской активности.

Даже коматозное состояние реального сектора и скатывание в рецессию не способны остановить процесс выкачивания "соков" из российской экономики - Россия продолжает оставаться "дойной коровой" для транснационального капитала, международных монополий, ростовщиков и финансовых спекулянтов[3].

Один из крайне немногих положительных результатов первого квартала 2014г. состоит в пускай ограниченном и не столь заметном, но снижении объема незаконного вывоза капитала. Если в первом квартале 2013г. официально учтенный ЦБ РФ вывоз капитала с нарушением действующего валютного, финансового, таможенного и налогового законодательства составил порядка 15,9 млрд. долл. (из которых 9,2 млрд. долл. составили сомнительные операции в рамках внешнеэкономической деятельности, а 6,7 млрд. вывоз откровенно криминальных активов по статье "Чистые ошибки и пропуски" платежного баланса), то в аналогичном периоде 2014г. размер теневых финансовых потоков упал до 8,4 млрд. долл.

Практически двукратное снижение интенсивности незаконных финансовых потоков свидетельствует как о некотором ужесточении контроля за финансовой системой со стороны ЦБ РФ, так и о совершенствовании механизмов и инструментов незаконного вывоза капитала за рубеж.

Принципиально важным становится реализация мер по стимулированию спроса на продукцию предприятий реального сектора с помощью:

- госзаказа (реализация крупных инфраструктурных проектов и выкуп товаров в госрезерв);
- экспорта;
- заказов промышленности;
- развития потребительского кредитования населения.

Не стоит забывать сейчас и о проблемах регионов, так как меры, принятые правительством, направлены на поддержку наиболее крупных государственных и частных корпораций и банков, однако значительную часть в ВВП субъектов составляет продукция именно средних жизнеобеспечивающих предприятий, дающих значительную часть региональных налоговых поступлений и не попадающих в выбранную схему стабилизации. Предложенная технологическая модель «дорожной карты» может быть клонирована на региональном уровне через предоставление субъектам Федерации субсидий

федерального бюджета для дальнейшего рефинансирования наиболее значимых региональных предприятий.

Для выхода из кризисной ситуации органам власти предлагаются следующие решения:

Наведение федеральными властями порядка в банковском секторе, способствующем оздоровлению кредитной политики. Предоставление налоговых льгот, включая налоговый кредит предприятиям, осуществляющим активную инвестиционную и инновационную политику.

В сложившейся ситуации, для поддержки промышленных предприятий необходимо принятие более гибких условий для возможного предоставления государственных кредитов, субсидий, субвенций, налоговых кредитов и льгот.

Государственные средства должны напрямую попадать в реальный сектор экономики, а не через спекулятивную цепь коммерческих банков.

В нынешних условиях многие видные экономисты считают необходимым:

- смягчение кредитной политики банков по обеспечению заемными средствами;
- удержание процентных ставок по ранее выданным и по выдаваемым кредитам на уровне прошлого года;
- снижение дисконта по залогам;
- увеличение срока действия кредитных договоров;
- для предприятия, основной производственной деятельностью которого является переработка, необходимо положительное решение
- правительства по снижению ставки по НДС и рассрочки его уплаты, что позволит каждому предприятию пополнить оборотные средства.
- выделение из налогооблагаемой базы прибыли средств, направленных на техническое перевооружение;
- государственное кредитование со ставкой менее 8%, что маловероятно.

При наличии долгосрочных контрактов риск требований дополнительного обеспечения становится более прогнозируемым и менее вероятным[4].

Таким образом, перечисленный комплекс мер позволит нормализовать кредитные взаимоотношения, сложившееся между

банковским и реальным секторами экономики, что снизить последствия от российского финансового кризиса.

Список источников

1. http://voprosik.net/krizis-v-ekonomike-rossii-2014/ Кризис в экономике России 2014
2. http://voprosik.net/krizis-v-ekonomike-rossii-2014/ © ВОПРОСИК
3. http://voprosik.net/krizis-v-ekonomike-rossii-2014/ © ВОПРОСИК
4. Иванов В.В. Финансы в вопросах и ответах. Издательство: Проспект. 2011

1.7. Захист прав власності як підґрунтя ефективного управління державним сектором економіки

В умовах ринкових реформ в Україні відбуваються радикальні зміни у відносинах власності та їх правовому регулюванні, від якого багато в чому залежить успіх цих реформ. При цьому корінною проблемою у вирішенні цього питання продовжує залишатися реформування державної власності.

Сучасне уточнення стратегії і тактики розвитку української економіки в контексті посилення якісних аспектів реставраційних перетворень вимагає поглибленого теоретичного аналізу тих реальних процесів, які відбуваються в інституті власності, оскільки саме тенденції і закономірності якісної зміни відносин власності є ключовою проблемою становлення і подальшого конкурентного розвитку вітчизняної економіки.

На сьогоднішній день в Україні існує крайня необхідність поглибленого дослідження специфіки якісних перетворень і, зокрема, впливу кардинальних трансформаційних змін в складну інституційну архітектоніку сучасних відносин власності [1, с. 58].

Вивченню цих проблем присвячені роботи таких українських вчених як А. Гальчинський, В. Геєць, А. Гриценко, П. Єщенко, В. Загорський, І. Лазня, В. Логвиненко, І. Лукінов, В. Мандибура, С. Мочерний, О. Пасхавер, Ю. Пахомов, А. Покритан, В. Рибалкін, В. Черняк, А. Чухно, О. Яременко та ін. Проте на сьогодні відсутня єдність поглядів вчених в питаннях щодо раціональних масштабів державної власності та її правового захисту, місця її у ринковій системі, форм взаємодії з

приватним сектором та інше. Тому визначення сучасного і майбутнього державного сектору, який переживає стадію якісних і кількісних перетворень, є одним з найбільш актуальних в теоретичному і практичному плані завдань.

Проблема захисту прав власності та удосконалення системи управління об'єктів державної власності є надзвичайно актуальною для України в умовах соціально-економічної нестабільності. Держава продовжує виступати власником значної частини економічних активів і здійснює масштабну комерційну діяльність. Проте існуюча система управління не забезпечує ефективного функціонування державного сектора економіки. Державний сектор значно поступається приватному сектору по рівню ефективності господарської діяльності. В ньому одержали широке розповсюдження тіньові процеси – неконтрольоване відчуження державного майна і привласнення прибутків. При досить високому рівні витрат (адміністративних та фінансових) управління державною власністю не приносить до державного бюджету відповідних доходів [2, с. 3].

Отже, на сьогоднішній день в Україні процес модернізації механізму управління державною власністю характеризується низкою проблем, а саме: низька ефективність управління державною власністю та корпоративними правами держави на основі застарілих управлінських процедур без залучення кращих світових практик корпоративного управління; безсистемна приватизація, результатом якої є вкрай низькі обсяги бюджетних надходжень; невпорядкованість рентних відносин тощо [3, с. 166].

Серед інституційних перешкод модернізації національної економіки необхідно вказати на недостатню визначеність і захищеність прав власності в Україні. За підсумками реформ державного сектору економіки від здобуття незалежності 50,2 % об'єктів державної форми власності приватизовано шляхом подрібнення цілісних майнових комплексів. Зокрема 70 % приватизованих підприємств (частин підприємств) набули нового власника з використанням позаконкурсних процедур (викуп об'єкта приватизації – 52 %; викуп майна, зданого в оренду з викупом – 18 %). У державній власності залишилися переважно збиткові підприємства, що акумулюють 15,1 % від усіх основних виробничих фондів, чи стратегічні підприємства, серед яких

підконтрольними державі залишаються 86 % суб'єктів господарювання. Водночас зберігається висока частка підприємств (юридичних осіб), що мають формальний статус підприємств державної форми власності, проте з управлінсько-господарських підстав до таких не належать чи з різних причин не позбулися цього статусу автоматично при фактичній зміні права власності [4, с. 33].

Україна у питаннях захисту прав власності належить до категорії країн, що мають наднизькі показники захищеності будь-якої власності (20 % країн світу, переважно найбідніших). Серед таких країн (2013 р.): країни СНД, зокрема Росія, Азербайджан, Грузія, Казахстан, Вірменія, Молдова; низка країн Африки і Латинської Америки; окремі балканські країни (Сербія, Албанія, Боснія та Герцеговина). У 2014 р. Україна перебувала за інтегрованим показником захисту прав власності виключно серед країн Африки, Латинської Америки і окремих країн Азії (Ефіопія, Аргентина, Камерун, Пакистан, Кот д'Івуар, Алжир, Парагвай) у нижній частині списку країн «дна». У цілому, Україна знаходилась: у 2013 р. на 113 позиції (серед 130 країн), у 2014 р. – 86 позиція (серед 97 країн) на одному щаблі з такими країнами як: Парагвай, Албанія, Ліван, Мадагаскар і Грузія (2013 р.); Пакистан і Камерун (2014 р.) [5]. Тобто за жодних оцінок стан захисту прав власності у країні не наблизився навіть до середньосвітових значень, зокрема Індекс захисту прав власності у Індексі економічної свободи (за дослідженнями The Heritage Foundation & The Wall Street Journal) практично протягом усіх років незалежності складає значення, що ледь не у два рази нижчі від середніх значень серед 183 країн світу [6]. Тому створюються передумови для постійного конфлікту інтересів між державними регуляторами, розпорядниками державного майна, фірмами-конкурентами державних підприємств, а також економічними агентами, що зацікавлені у набутті ліквідної державної власності чи тими, що набули таку власність, чи потенційно намагаються її набути за «сумнівними» процедурами, включаючи безпосереднє вчинення актів протиправного (недружнього) поглинання чи передачі власності (рейдерство).

Недружнє поглинання, корпоративний конфлікт, силове захоплення, незаконне встановлення контролю над підприємством, ініціювання банкрутства, реприватизація,

підробка документів, шахрайство – це лише невелика кількість синонімів рейдерства, прийнятих в Україні. При наявності суперечливого переліку способів заволодіння власністю поняття «рейдерство» і «недружнє поглинання» дійсно не можна змішувати.

У загальному сенсі поглинання – це процес, в результаті якого активи компанії стають власністю покупця, а не загарбника. Поглинання відбувається, коли одна компанія набуває, а не перехоплює контроль над іншою. У англосаксському трактуванні недружнє поглинання означає банальну скупку акцій на ринку, здійснювану проти волі неефективного менеджменту і нерозторопних крупних акціонерів.

Рейдерство – це протиправний перерозподіл власності, при якому за допомогою недоліків в законодавстві здійснюється виведення активів з володіння законних власників [7, с. 104].

Рейдерство є складним в доказах видом злочину. Останніми роками рейдерство в Україні, спираючись на адміністративний ресурс і корумповані правоохоронні органи, в своїх методах стає простішим і стає більш схожим на кримінальний промисел, який здійснюється організованими злочинними групами.

Економічні рейдери займаються тим, що прагнуть придбати компанії проти волі їх власників або ж співвласників: «білі» – використовуючи нісенітниці чинного законодавства, «чорні» – шляхом підкупу, шантажу і фальсифікацій. У розвинених країнах охота на об’єкт, що представляє інтерес, зазвичай здійснюється за допомогою фінансових інструментів: скуповуються акції у дрібних власників за ціною, значно вище за ту, яку в змозі запропонувати емітент, і формується контрольний пакет.

Рейдерство ж в «східнослов’янській» інтерпретації не має нічого спільного з цивілізованим переділом ринку. У нас віддають перевагу тому, щоб не купувати підприємства, а захоплювати їх, застосовуючи іноді навіть відверто кримінальні методи. При цьому зазвичай рейдеру достатньо навіть декількох годин розпорядження основними активами, щоб вони перейшли до замовника.

Необхідно відзначити, що рейдери – це компанії, які змінюють структуру власності на підприємствах-жертвах в свою користь, або на користь будь-яких анонімних замовників. Коли в засобах масової інформації з’являються повідомлення про чергові

захоплення підприємств, в більшості випадків це сліди діяльності рейдерів. Загарбники бізнесу користуються цілим арсеналом засобів. Не дивлячись на те, що зараз багато з них (особливо крупні гравці) не перестають заявляти про законність своїх дій, грань законності в їх діяльності дуже тонка, і трапляється, вони її переступають.

Однозначної думки з приводу рейдерів ще не склалося. З одного боку, вони в більшості випадків несуть біди власникам підприємств. Часто їх жертвами або навіть заручниками стають працівники підприємств. Як правило, під час захоплень паралізується всяка комерційна і виробнича діяльність об'єкту атаки. У ряді випадків рейдери не нехтують силовим захопленням власності.

Однак, з іншого боку, рейдери в тій або іншій формі присутні в більшості розвинених країн світу. Самі рейдери стверджують, що об'єктами їх атак стають лише неефективні компанії. Необхідно відзначити, що є одиничні випадки, коли захоплене рейдерами акціонерне товариство починало показувати хороші показники після зміни керівництва і зберігало свій профіль. Але нерідко захоплення завершуються банкрутством компаній, виведенням найбільш цінних активів і продажем землі. Також у цьому напрямку необхідно вказати на недостатній рівень інституціонального розвитку України, який проявляється в неефективному розподілі прав власності і вимагає розробки інституційних механізмів протидії рейдерству.

Отже, на сьогоднішній день, найпоширенішими економічними злочинами в Україні є злочини проти власності – 66,9 % від зареєстрованих злочинів. Жертвами рейдерів щороку стають 700 підприємств [4, с. 33]. Острах економічних суб'єктів натрапити на «хижу» неконкурентну поведінку через недостатню захищеність прав власності у веденні господарської діяльності обумовлює зростання ролі міжособистісних економічних зв'язків. У свою чергу, це спонукає підприємців до пошуку і посилення використання різних тіньових схем «страхування» своєї власності, що збільшує роль корупційних зв'язків у економічній системі, спонукає до вивезення капіталу. Наявність тіньових домовленостей природно стримує конкуренцію, оскільки жоден із економічних агентів не зацікавлений у порушенні «тіньового балансу».

Сучасний стан економіки в умовах соціально-економічної та політичної нестабільності характеризується значним уповільненням економічного розвитку через тіньове вилучення з фінансової системи держави відносно вільних «інвестиційних» ресурсів. Використання тіньових механізмів суб'єктами господарювання має наслідком формування вибіркового захисту прав власності того чи іншого економічного агента. Виникають передумови до появи «паралельної» системи захисту прав власності на основі ієрархічних корупційних мереж, що поступово підміняють собою легітимну систему управління.

Складається ситуація, коли зловживання переважаючим становищем щодо доступу до певних прав власності у короткостроковому періоді вважається об'єктивною умовою конкурування на внутрішньому ринку. Тобто конкуренція між економічними агентами відбувається завдяки законодавчому чи нормативному обмеженню конкурентів або набуттю для себе певних виняткових прав.

Крім того підтримується дублювання державних функцій, коли різні питання того чи іншого захисту прав власності у комерційному секторі (набуття, передача прав) регулюється низкою органів державної влади. Зростає рівень неефективності державного управління та невдоволення громадян якістю наданих управлінських послуг.

Звідси, будь-які урядові дії зі спрощення регуляторної діяльності, реформи судової системи чи жорстке дотримання міжнародних зобов'язань щодо окремих інвестиційних проектів тощо без доповнення їх ринковими механізмами забезпечення прав власності усіх без винятку економічних агентів на внутрішньому ринку країни спричинятиме зростання неконкурентного тиску між учасниками ринків (зокрема зростання загрози рейдерства) там, де відбудуться ті чи інші адміністративні пом'якшення умов ведення бізнесу [5].

У щорічному посланні президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2015 році» зауважено, що у напрямку відновлення економічного розвитку країни одним з базових пріоритетів економічних перетворень є непорушне забезпечення права власності як базового інституту економічного розвитку України. Багаторічне ігнорування проблем, що існують у системі забезпечення прав

власності, насамперед корпоративної, неминуче знову і знову загострюватиме інші економічні хвороби – корупцію, монопольне завищення цін, рейдерство. Органи державного нагляду за фондовим ринком та система Національного депозитарію України повинні рішуче навести порядок щодо питань реєстрації прав корпоративної власності. Мають бути гарантовані прозорість і дотримання прав власників, а також повнота розрахунків за операціями купівлі-продажу корпоративних прав власності. Крім того, в Україні слід припинити практику, коли нехтування правами одних власників спостерігається на тлі абсолютизації цього права для інших. Про це йдеться в статті 41 Конституції України, яка визначає не тільки право, а й обов'язок власника: «Використання власності не може завдавати шкоди правам, свободам та гідності громадян, інтересам суспільства» [8, с. 228].

Під час проведення соціально-економічних реформ державі необхідно виконати завдання щодо забезпечення та захисту прав власності. До порядку денного у сфері забезпечення прав власності, у першу чергу, необхідно віднести:

– удосконалення системи державного нагляду у сфері захисту прав власності шляхом інтегрування обліку прав власності і децентралізації дозвільних процедур на місцевому рівні з метою усунення проявів корупції та зростання рівня захисту прав власності громадян, держави і суб'єктів господарювання;

– встановлення прозорості щодо належності прав власності за рахунок відкритих процедур набуття і утримання власності;

– створення умов для залучення непрямих інвестицій шляхом правового захисту операцій з формування статутного капіталу підприємств. У межах реформи корпоративного права і розробки програми із залучення інвестицій в Україну необхідно напрацювати вичерпну процедуру передачі до установчих капіталів підприємств охоронних документів (патентів тощо), а також типову форму укладання контрактів зі здійснення підрядної діяльності для потреб активізації зовнішньої торгівлі вітчизняних підприємств;

– удосконалення інституційної системи управління корпоративними правами держави. У цьому напрямку необхідно створити спеціальний орган з управління корпоративними правами держави та інституційно розділити функції держави як

акціонера (одержання доходу) і представника інтересів суспільства («корекція» ринкової поведінки);

– завершення створення системи моніторингу та оцінки ефективності управління об'єктами державної власності тощо.

Реалізація зазначених реформ сприятиме встановленню довгострокового зміцнення вітчизняного промислового потенціалу, нових практик функціонування підприємств та зростання національного капіталу, оскільки для ринкової економіки першочерговим завданням у процесі формування моделі економічного розвитку країни є захист прав власності та удосконалення системи управління об'єктів державної власності. Саме державний сектор створює стимули для ефективного ведення бізнесу і притоку інвестицій в країну.

Список джерел

1. Мандибура В. О. Системно-формаційна трансформація інститута власності / В. О. Мандибура // Економічна теорія. – 2013. – № 2. – С. 57-74.

2. Пасхавер О. Й. Управління державною власністю в Україні: аналіз і рекомендації з удосконалення [Текст] : аналітична записка / О. Й. Пасхавер. – К. : Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки. – 2008. – 24 с.

3. Новий курс: реформи в Україні. 2010-2015. Національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейця [та ін.]. – К. : НВЦ НБУВ, 2010. – 232 с.

4. Формування моделі економічного розвитку України у післякризовому світі: аналіт. доп. / Я. А. Жаліло, Д. С. Покришка, Я. В. Белінська [та ін.]; за заг. ред. Я. А. Жаліла.– К. : НІСД, 2013.–65 с.

5. Бережний Я. В. Перспективи забезпечення прав власності як підгрунтя для розвитку підприємницької діяльності в Україні / Аналітична записка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: htpp://www.niss.gov.ua/articles/888/

6. Index of Economic Freedom. Promoting Economic Opportunity & Prosperity / The Heritage Foundation & The Wall Street Journal, 2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: htpp://www.heritage.org/index/explore?view=by-region-country-year.

7. Жукова Л. М. Інституціоналізація господарчих конфліктів корпоративного сектора в умовах ринкової трансформації: [монографія] / Л. М. Жукова. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 208 с.

8. Аналітична доповідь до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2015 році». – К. : НІСД, 2015. – 684 с.

РОЗДІЛ 2. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФІНАНСОВО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ, СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ ТА БАНКІВ

2.1. Управління забезпеченням активізації інвестиційного процесу на промислових підприємствах України

З точки зору процедури вибору інвестиційні рішення належать до найбільш складних рішень. Вони засновані на багатоваріантній, багатокритерійній оцінці цілого ряду чинників та тенденцій, які мають різнозначний характер. Оцінка інвестиційної привабливості території є найважливішим аспектом прийняття будь-якого інвестиційного рішення. Чим складніше ситуація в регіоні, тим більшою мірою досвід та інтуїція інвестора повинні спиратися на результати оцінки інвестиційного клімату [69, С. 88]. Більшість економістів однаково трактують зміст даного поняття, але при конкретизації його структури, методик оцінки, думки учених істотно різняться.

Різними авторами в літературі надаються наступні визначення інвестиційного клімату:

1. Інвестиційний клімат - це сукупність умов, що забезпечують ефективність та надійність повернення вкладених коштів [50, С. 45-46].
2. Інвестиційний клімат можна визначити як сукупність нормативно-правових, соціальних, економічних та екологічних умов, що визначають тип і динаміку відтворювального процесу в економіці [22, С.13].
3. Інвестиційний клімат - це особлива підсистема в інституційній системі економіки, яка покликана створити передумови для якнайкращого використання суспільно-економічних відносин в розвитку науково-технологічного оновлення продуктивних сил суспільства через активну інвестиційну діяльність [94, С. 38].

Масштаби території України визначають різку міжрегіональну економічну, соціальну і політичну різницю, і потенційний інвестор тільки за наявності достатньої інформації

про інвестиційний клімат може вибрати регіон з якнайкращими умовами інвестування. Проте автоматичне перенесення відомих і апробованих в міжнародній практиці методичних підходів до оцінки інвестиційного клімату України було б не зовсім вірним.

Як наслідок останніми роками був виконаний цілий ряд різних оцінок інвестиційної привабливості регіонів України, причому не тільки вітчизняними, але й зарубіжними дослідниками, компаніями та агентствами. Інформація про інвестиційний клімат міститься в регіональних рейтингах інвестиційної привабливості (інвестиційний клімат). У зв'язку з цим, нами пропонуються фактори оцінки інвестиційного клімату на промислових підприємствах, за допомогою яких можна буде більш точно та правильно здійснити інвестиційний аналіз привабливості об'єкту інвестування (табл. 1).

Вивчення вітчизняного і зарубіжного досвіду оцінки інвестиційного клімату показує, що часто не враховується ряд важливих методологічних положень, вироблених сучасною економічною наукою.

На підставі вищевикладеного можна зробити наступні припущення:

1. Інвестиційний клімат країни і регіонів в літературі розглядається, як правило, з позиції абстрактного стратегічного інвестора, який прагне до прискореного, максимального, безперешкодного отримання прибутку, але капітал буває різний (промисловий, торговий, позиковий, акціонерний), як і інвестиції, а інвестори переслідують не співпадаючі цілі. Позиковий капітал, орієнтований на максимальний прибуток в короткостроковому періоді, діє через фінансові та портфельні інвестиції. Промисловий капітал разом з прибутком прагне до постійного впливу та контролю за діяльністю підприємства, корпорації, регіону, що зумовлює бажання інвестора встановити відносини в довгостроковому періоді, також брати участь в процесі ухвалення рішень і в управлінні підприємством. Заради останньої мети інвестор готовий погодитися з певним зниженням прибутковості від інвестування капіталу в короткостроковій перспективі. Цей капітал діє через реальні, прямі, капіталоутворуючі, інвестиції в людину. Для всіх різновидів інвестицій необхідний різний інвестиційний клімат.

Таблиця 1

Фактори оцінки інвестиційного клімату на промислових підприємствах

Фактори	Складові комплексних факторів
Характеристика економічного потенціалу	Забезпеченість регіону ресурсами, рівень забезпеченості енергетичними та трудовими ресурсами, розвинутість науково-технічного потенціалу та інфраструктури
Загальні умови господарювання	Екологічна безпека, розвиток галузей матеріального виробництва, обсяги незавершеного будівництва, ступінь зношеності основних виробничих фондів
Зрілість ринкового середовища в регіоні	Розвинутість ринкової інфраструктури, інфляція та її вплив на інвестиційний процес, розвинутість конкурентного середовища підприємництва, експортні можливості
Політичні фактори	Ступінь довіри населення до регіональної влади, взаємовідносини між центром та регіональною владою.
Соціальні та соціокультурні	Рівень життя населення, житлово-комунальні умови, розвинутість медичного обслуговування, величина реальної заробітної плати, вплив міграції на інвестиційний процес,
Організаційно-правові	Ставлення влади до іноземних інвесторів, дотримання законодавства органами державної влади, ефективність діяльності правоохоронних органів, умови переміщення товарів, капіталу та робочої сили, ділові якості місцевих підприємців
Фінансові	Доступ до фінансових ресурсів з Державного та місцевого бюджетів, розвинутість банківської співпраці, сума довгострокових кредитів, частка збиткових підприємств

2. Об’єкт інвестування (одержувач інвестицій) та інвестор переслідують, як правило, різні цілі: об'єкт інвестування прагне вирішити комплекс соціально-економічних завдань при мінімумі залучених в обіг коштів; інвестор - отримати максимум прибутку і закріпитися на ринках, в економічних системах на довгостроковий період часу. Отже, інвестиційний клімат повинен відповідати балансу інтересів.

3. Інвестиційний клімат повинен враховувати в розвитку відразу два напрями: з одного боку повинен бути стабільним протягом тривалого часу, з іншого – достатньо гнучким, який враховував би зміни в суспільному відтворенні.

4. Об'єктивна необхідність залучення в економіку інвестицій інноваційного характеру обумовлює особливі вимоги до інвестиційного клімату, його складових, механізму інвестування.

5. При формуванні інвестиційного клімату країни або її регіону необхідно враховувати особливий аспект соціальних завдань – розвиток людською капіталу.

6. Інвестиційний клімат не повинен порушувати комплексні властивості економічної стійкості та економічної безпеки економічних систем [146, С. 5].

7. Створення інвестиційного клімату регіону повинне бути пов'язане з оцінкою ефективності інвестування в даний регіон, з урахуванням позитивності змін соціально-економічної системи в цілому.

Найбільш поширеним методом, що застосовується в оцінці інвестиційного клімату, є ранжирування регіонів. В результаті цієї процедури складається рейтинг, тобто лінійний ряд об'єктів, в якому вони по поєднанню вибраних ознак знаходяться на рівній відстані один від одного. Кожному з них привласнюється порядковий номер (ранг), відповідний його місцю в загальному ряду. Найбільш привабливому, з точки зору доцільності інвестування, об'єкту зазвичай привласнюється перший ранг. На основі як рейтингів, так і абсолютних значень показників здійснюється групування. В цьому випадку кожен регіон відноситься до певного класу (типу) об'єктів, виділеного експертами по поєднанню умов інвестування і рівню переваги для інвестора.

Можна виділити три найбільш характерні підходи до оцінки інвестиційного клімату.

Перший підхід є звуженим. Він базується на оцінці: динаміки валового внутрішнього продукту, національного доходу і обсягів виробництва промислової продукції; динаміки розподілу національного доходу. Пропорції заощадження та споживання; ходу приватизаційних процесів: стан законодавчого регулювання

інвестиційної діяльності; розвитку окремих інвестиційних ринків, зокрема фондового і грошового.

Другий підхід – розширений, факторний. Він ґрунтується на оцінці набору факторів, що впливають на інвестиційний клімат. Серед них: характеристика економічного потенціалу; загальні умови господарювання; зрілість ринкового середовища в регіоні; політичні фактори; соціальні і соціокультурні; організаційно-правові; фінансові.

Відмітними особливостями багатофакторного підходу до оцінки інвестиційного клімату є: протилежність категорій інвестиційного клімату і інвестиційного ризику, розмежування понять інвестиційного та підприємницького клімату; зв'язок інвестиційного клімату з інвестиціями в реальний сектор економіки; наголос на об'єктивний характер інвестиційного клімату країни (регіону), його незалежність від волі окремих інвесторів, зв'язок інвестиційного клімату з інвестиціями в основний капітал, багаторівневий характер даного підходу, зв'язок інвестиційного клімату з інвестиційним потенціалом та умовами діяльності інвестора; пріоритет якісної однорідності факторів при класифікації регіонів.

При факторному підході до оцінки інвестиційного клімату економічних систем різного рівня зведеним показником може виступати сума безлічі середньозважених оцінок за всіма факторами:

$$Q = \sum \left(X_j + P_j \right) \qquad (1)$$

де Q – це сумарна зважена оцінка інвестиційного клімату, регіону, галузі, X_j - це середня бальна оцінка j-го фактору для регіону, галузі, P_j - це вага j-го фактору.

Зведений показник оцінки інвестиційного клімату може служити певним критерієм привабливості тієї або іншої економічної системи для вкладення інвестицій. Також він може бути доповнений інформацією про розвиненість тих або інших факторів, що здійснюють безпосередній вплив на стан і динаміку інвестиційного клімату.

І при прийнятті рішення про об'єкт вкладення коштів кожний інвестор має право орієнтуватися на свій набір факторів.

Третій підхід – ризиковий. Прихильники даного підходу в якості складових інвестиційного клімату розглядають два основні варіанти: інвестиційний потенціал та інвестиційні ризики; інвестиційні ризики і соціально-економічний потенціал. Іноді враховуються тільки ризики (кредитові)[89, С. 47].

Перший варіант ризикового підходу до аналізу інвестиційного клімату в Україні та її регіонах використовують протягом декількох останніх років фахівці журналу "Інвестиції" і розрахований він, на думку його авторів, на "стратегічного інвестора". Інвестиційний потенціал оцінюється ними на основі макроекономічної характеристики, що включає: наявність на території факторів виробництва, і, зокрема, трудових ресурсів з урахуванням їх освітнього рівня, споживчий попит; результати господарської діяльності населення в регіоні, рівень розвитку науки і впровадження її досягнень; розвиненість провідних інститутів ринкової економіки; забезпеченість комплексною інфраструктурою.

Інвестиційні ризики оцінюються з позиції вірогідності втрат інвестицій та доходу. В числі цих ризиків враховуються: економічний, фінансовий, політичний, соціальний, екологічний, кримінальний і законодавчий. На основі великої групи показників оцінюється рейтинг кожного регіону в цілому, по кожному блоку інвестиційного потенціалу, що становить, і по кожному ризику.

Другий варіант ризикового підходу пропонується на основі концепції оцінки рівня інвестиційного клімату з позиції розвитку регіональної системи в цілому. Вважається за доцільне враховувати крім інших показників людський потенціал, матеріальну базу розвитку, соціально-політичну обстановку і фактори політичного ризику, стан економіки і рівень управління нею.

На основі висловлених методологічних міркувань проаналізуємо переваги та недоліки методів оцінки інвестиційного клімату.

Як основний показник оцінки інвестиційної привабливості економічної системи, в тому числі регіональної, прихильники звуженого підходу пропонують прийняти рівень прибутковості використовуваних активів, що розраховуються за двома варіантами:

- відношення прибутку від реалізації товарів і послуг до загальної суми використовуваних активів;

- відношення балансового прибутку до загальної суми використовуваних активів.

Даний підхід привертає увагу порівняльною простотою аналізу і розрахунків. Він універсальний і його можна використовувати для дослідження інвестиційного клімату в економічних системах різного рівня. В ньому врахована головна мета підприємницької діяльності будь-якого інвестора − отримання прибутку і повернення вкладених коштів через певний проміжок часу. Проте він не відповідає більшості методологічних підходів, обґрунтованих в даній роботі. В ньому не відображений баланс інтересів, а інвестиційний клімат не пов'язаний з інноваційним типом розвитку і економічною стійкістю. Цей метод взагалі ігнорує об'єктивні зв'язки фактору інвестицій з іншими ресурсними факторами розвитку економічних систем.

На наш погляд, найбільше відповідає більшості методологічних вимог факторний метод оцінки інвестиційного клімату. До його переваг можна віднести: облік взаємодії багатьох факторів-ресурсів, а також ієрархічності національної економічної системи: використання статистичних даних, що нівелюють суб'єктивізм експертних оцінок; диференційований підхід до різних рівнів економіки, регіонів при визначенні їх інвестиційної привабливості; прагнення забезпечити максимально ефективне використання всіх можливих джерел інвестицій.

Сформульовані вище методологічні вимоги до характеристики інвестиційного клімату дозволяють запропонувати ряд напрямів вдосконалення факторного методу його оцінки. Це: поєднання інтересів інвесторів і соціально-орієнтованої економічної системи країни, регіону, що інвестується, а також облік необхідності структурних перетворень і забезпечення економічної стійкості країни або регіону; наголос на оцінку стану, розвитку і ефективного використання науково-технологічного і інноваційного потенціалів; структуризація інвестиційного клімату регіонів по галузях і по районах регіону держави; відображення рівня розвитку міжрегіональної кооперації і міжрегіонального розподілу праці.

Ризиковий метод аналізу і оцінки інвестиційного клімату представляє інтерес, перш за все, для стратегічного інвестора. Він дозволяє йому не тільки оцінити привабливість території для інвестування, але і зіставити рівень ризику, властивий новому об'єкту вкладення інвестицій, з тим, що існує в звичному для нього регіоні ведення бізнесу. Але, необхідно мати на увазі, що при використанні ризикового методу так само, як при першому підході, переважає врахування інтересів інвестора, причому не тільки економічних, але й політичних.

Для того, щоб прийняти рішення про те, в яке підприємство краще інвестувати кошти, грунтуючись на результатах визначення інвестиційного клімату в регіоні в цілому, необхідно оцінити рівень інвестиційної привабливості в конкретних галузях і сферах діяльності.

Будь-яка галузь складається з подібних компаній, які задіяні у виробництві аналогічної продукції або послуг. Компанії в рамках однієї галузі можуть відрізнятися розмірами, способами виробництва і асортиментом виробленої продукції, але вони мають аналогічні виробничі характеристики і піддаються впливу однакових соціально-економічних факторів.

Список джерел

1. Денисенко М. Організаційно-економічний механізм інвестування. – К.: Науковий світ, 2011. – 414с.

2. Дегтяренко В.Н. Оценка эффективности инвестиционных проектов. -М.: Экспертное бюро, 2007. – 157с.

3. Інвестиційна політика в Україні: досвід, проблеми, перспективи: Монографія / М.Г. Чумаченко, С.С. Аптекар, М.Г. Білопольський. – Донецьк: Юго-Восток, 2003. – 392 с.

4. Коцюба О.С. Моделювання ризику інвестиційної діяльності // Фінанси України. – 2014. − № 7. − С. 56 – 59.

5. Кравчук А.В. Залучення інвестицій в економіку району // Фінанси України. – 2011. − № 11. − С. 109-114.

6. Крупка М. І. Формування макроекономічного інвестиційного середовища в Україні // Фінанси України. – 2014. − № 4. − С. 87 – 91.

7. Крупка М. І. Фінансово-кредитний механізм інноваційного розвитку економіки України. − Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2011. – 289 с.

2.2. Оцінка потреби підприємства у фінансуванні витрат на операційну та інвестиційну нерухомість

Потреба у фінансуванні витрат на об’єкти операційної і інвестиційної нерухомості, або у реальному інвестуванні, визначається як обсяг відрахувань на відтворення основних засобів, який безпосередньо пов’язаний із визначенням порядку їх переоцінки. Згідно з вітчизняним законодавством переоцінка основних засобів - це доведення залишкової вартості основних засобів до справедливої. А в більшості випадків, як свідчить практика, справедлива вартість основних засобів - це ринкова вартість. У свою чергу, як зазначено в Положенні (стандарті) бухгалтерського обліку 19 «Об'єднання підприємств» справедлива вартість - це сума, за якою можуть бути здійснені обмін активу або оплата зобов'язання в результаті операції між обізнаними, зацікавленими та незалежними сторонами [5]. Крім того, підприємство може переоцінювати об'єкт основних засобів, якщо залишкова вартість цього об'єкта суттєво відрізняється від його справедливої вартості на дату балансу. У разі переоцінки об'єкта основних засобів на ту саму дату здійснюється переоцінка всіх об'єктів групи основних засобів, до якої належить цей об'єкт.

Відповідно підприємство має самостійно встановлювати поріг суттєвості для проведення переоцінки. Порогом суттєвості для проведення переоцінки або відображення зменшення корисності об'єктів основних засобів може прийматися величина, що дорівнює 1 % чистого прибутку (збитку) підприємства, або величина, що дорівнює 10-відсотковому відхиленню залишкової вартості об'єктів основних засобів від їх справедливої вартості.

З метою максимального наближення активів, на які нараховується знос до реальної вартості, механізм переоцінки повинен бути таким, щоб стимулювати підприємства оцінювати об'єкти за ринковою вартістю, тобто важливо створити умови, щоб підприємствам було вигідно та зручно приводити вартість своїх активів до ринкової.

Одним з таких механізмів є, як ми вважаємо, необхідність на законодавчому рівні надати право підприємствам самостійно вирішувати, яким чином проводити оцінку або власними силами, чи за допомогою професійних оцінників. Так як послуги останніх коштують чималі суми, що для малих та середніх

сільськогосподарських підприємств це буде обтяжливим. Цілком зрозуміло, що це потребуватиме розробки методичних рекомендації вищезгаданих питань, але зробить цей процес більш доступним [3].

Критерії віднесення об'єктів нерухомості до «інвестиційної» та «операційної», визначаються підприємством самостійно, виходячи із вимог законодавства. Інвестиційна нерухомість - власні або орендовані на умовах фінансової оренди земельні ділянки, будівлі, споруди, які розташовуються на землі, утримувані з метою отримання орендних платежів та/або збільшення власного капіталу, а не для виробництва та постачання товарів, надання послуг, адміністративної мети або продажу в процесі звичайної діяльності [4].

Операційна нерухомість - власні або орендовані на умовах фінансової оренди земельні ділянки, будівлі, споруди, які розташовуються на землі, утримувані з метою використання для виробництва, або постачання товарів чи надання послуг, або ж в адміністративних цілях.

Підприємство на дату балансу відображає у фінансовій звітності інвестиційну нерухомість за справедливою вартістю, якщо її можна достовірно визначити, або за первісною вартістю, зменшеною на суму нарахованої амортизації з урахуванням втрат від зменшення корисності та вигод від її відновлення, що визнаються щодо зменшення корисності активів. Обраний підхід застосовується до оцінки всіх подібних об'єктів інвестиційної нерухомості. Зрозуміло, що коли підприємство вибере метод оцінки за справедливою вартістю, то потрібно визначити цю справедливу вартість на дату балансу. Але визначення справедливої вартості стосується і тих об'єктів, які оцінюються за первісною вартістю. Не випадково метод оцінки інвестиційної нерухомості визначається так розгорнуто: за первісною вартістю, зменшеною на суму нарахованої амортизації з урахуванням втрат від зменшення корисності та вигод від її відновлення, які визначено щодо зменшення корисності активів (рис. 1).

Таким чином, якщо підприємство обере метод оцінки об'єктів інвестиційної нерухомості за первісною вартістю, все одно справедливу вартість об'єкта на дату балансу визначити теж потрібно. Правильність такого висновку підтверджується фактом: при виборі методу оцінки об'єкта інвестиційної нерухомості за

первісною вартістю у примітках до фінансової звітності необхідно вказати і справедливу вартість інвестиційної нерухомості.

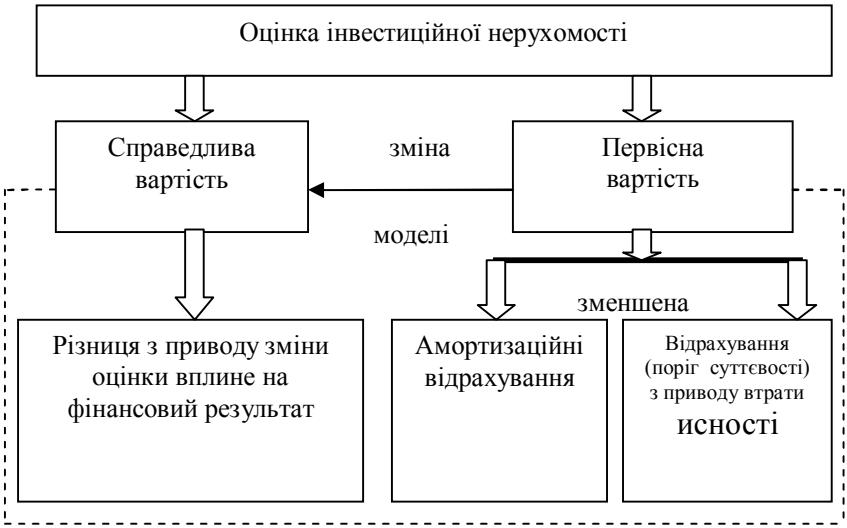


Рис. 1. Оцінка інвестиційної нерухомості відповідно при зменшенні корисності активів

Обґрунтована оцінка інвестиційної нерухомості забезпечує достовірність інформаційного забезпечення про вартість даного специфічного об'єкта основних засобів. Це, в свою чергу, сприяє прийняттю оптимальних управлінських рішень щодо її використання і сприяє оптимізації орендних платежів, які плануються до отримання. Елементи інформаційного забезпечення щодо розмежування операційної та інвестиційної нерухомості встановлено в табл. 1.

У загальному випадку інвестиційна нерухомість повинна оцінюватися за справедливою вартістю. Якщо підприємство обирає модель оцінки за залишковою вартістю, то порядок розрахунку такої нерухомості, по суті, абсолютно не відрізняється від порядку нарахування амортизації з урахуванням втрат від зменшення корисності та вигод від її відновлення. Переоцінка нерухомості, оціненої за справедливою вартістю,

впливає на фінансовий результат і відображається у складі інших операційних доходів або витрат [6].

Таблиця 1

Елементи інформаційного забезпечення щодо інвестиційної нерухомості

Елементи інформаційного забезпечення	Альтернативні варіанти	Коментар
Критерії розмежування. операційної та інвестиційної нерухомості (інвентарний об'єкт)	Самостійно встановлюються підприємством	Залежно від обраної підприємством стратегії управління та динаміки зміни вартості об'єкта інвестиційної нерухомості у часі за допомогою підходів до оцінки. За рахунок способу оцінки інвестиційної нерухомості на дату балансу можна «збільшувати» або «зменшувати» вартість об'єкта інвестиційної нерухомості, що відображається у балансі та, відповідно, забезпечити можливість дотримання стратегії «максимізації прибутку» або вартісно-орієнтованого управління підприємством
Оцінка інвестиційної нерухомості на дату балансу	– за справедливою вартістю; – за первісною вартістю, зменшеною на суму нарахованої амортизації з урахуванням втрат від зменшення корисності та вигод від її відновлення	

Джерело: згруповано автором за даними [1]

Але переоцінка інвестиційної нерухомості, оціненої за залишковою вартістю, впливатиме на фінансовий результат тільки у межах попередніх витрат або доходів від зменшення

(відновлення) корисності. Проблем з оцінкою інвестиційної нерухомості не виникало б, якби підприємства мали можливість відображати ринкові тенденції на кінець року та проводити оцінку й оформляти її результати у найкоротший термін. Знос нараховується тільки при виборі методу оцінки за первісною вартістю із використанням методів нарахування амортизації. Таким чином, для оцінки об'єктів нерухомості можуть використовувати один із двох методів: оцінка за справедливою вартістю, оцінка за первісною вартістю.

Для визначення справедливої вартості об'єкта інвестиційної нерухомості підприємства можуть скористатися послугами оцінювачів, але протягом декількох років користуватися цими не оновленими даними не можна. Адже в такому разі не буде виконано вимогу про визначення цієї вартості на кінець року.

Проблем з переоцінкою інвестиційної нерухомості підприємств можна уникнути за умов відображення тенденції структурних змін зовнішніх та внутрішніх джерел фінансування та проведенні оцінки формування витрат у найкоротший термін. Переоцінка нерухомості, оціненої за справедливою вартістю, впливає на потреби у фінансуванні інших операційних витрат. Обрана модель переоцінки інвестиційної нерухомості, які оцінюється за залишковою вартістю, впливає лише на потреби у фінансуванні попередніх витрат від зменшення (відновлення) корисності, із використанням методів нарахування амортизації.

Обсяги витрат на заміщення основних засобів визначено з урахуванням досвіду кращих сільськогосподарських підприємств, досягнень науки, сучасного технічного стану сільськогосподарського виробництва (табл. 2).

Важливим питанням при оцінюванні потреби у фінансуванні є визначення джерел, за рахунок яких будуть залучатися необхідні кошти, та встановлення співвідношення між власними та позиковими, а також внутрішніми та зовнішніми джерелами. При визначенні умов фінансування слід враховувати особливості сільськогосподарського виробництва. Зокрема, в умовах сезонності поточні активи сільськогосподарських підприємств неможливо фінансувати на умовах лізингу, а також брати в оренду.

Таблиця 2

Потреба у фінансуванні при вирощуванні основних зернових та технічних культур в Україні на 2014р.

Культура	Фінансування змінних витрат на 1 га, грн.	Фінансування змінних витрат, усього, млн. грн.	Фінансування витрат на заміщення основних засобів, млн. грн.
Озима пшениця	2671,9	17434,42	301,62
Озиме жито	1565,5	441,46	13,07
Ярий ячмінь	1980,4	4505,48	132,01
Кукурудза	3299,3	16143,50	313,18
Соняшник	2017,1	10188,30	512,47
Соя	2666,7	3653,32	84,76
Цукровий буряк	10558,4	2956,34	18,92
Усього		**55322,8**	**1376,03**

Джерело: розраховано автором

Другою важливою особливістю фінансування сільського господарства в умовах відсутності ринку землі є обмеженість обсягу активів, які можна використовувати як заставу у випадку залучення фінансових ресурсів через банківське кредитування.

Для переважної більшості сільськогосподарських підприємств найбільш реальним активом, що може розглядатися як об'єкт застави, є майбутній урожай, проте він в більшості випадків непридатний для забезпечення середньо- та довгострокового фінансування.

В умовах сезонності, що притаманні діяльності переважної більшості сільськогосподарських підприємств, суттєво зростає значення фінансування поточних активів. Недостатність фінансування цих активів може призвести до відтермінування виробництва та виникнення ситуації неплатоспроможності й банкрутства. На противагу, неможливість профінансувати заміну старого обладнання не наражає так сільськогосподарське виробництво на небезпеку, як відсутність фінансування на придбання, наприклад, насіння чи палива. Особливо вчасність

фінансування важлива, коли поточні активи тільки починають використовуватися, наприклад, засоби захисту рослин у разі виникнення їх хвороби. У певних випадках гранична вартість поточних активів є дуже високою, наприклад, використання хімічних препаратів у разі виникнення епізоотії на початкових її стадіях. Надалі при масовому використанні гранична вартість значно падає. З іншого боку, надмірний обсяг поточних активів може генерувати низьку або навіть від'ємну віддачу. Отже, за таких умов фінансування операційних витрат (поточних активів) не повинно знаходитись під значним впливом змін процентних ставок. Таким чином, прибуткове сільськогосподарське виробництво потребує наявності достатнього фінансування поточних активів, яке повинно здійснюватися таким чином, щоб у підприємства були резервні можливості кредитування або інші шляхи задоволення фінансових потреб у разі виникнення непередбачуваних витрат (наприклад, пересів культур внаслідок повені або заморозку).

Основними умовами у фінансуванні змінних витрат сільськогосподарських підприємств є терміни кредитування та графік погашення кредитів, хоча застава кредитів та рівень процентної ставки також важливі.

При використанні кредитування для фінансування поточних активів в сільському господарстві слід враховувати, що повернення кредиту здійснюється за рахунок доходів від продажу продукції, вирощування якої профінансовано за рахунок кредиту. Наприклад, кредити, отримані навесні на закупівлю добрив, будуть повернуті за рахунок продажу продукції, під яку були внесені ці добрива, тільки восени. Отже, умови кредитування повинні бути визначені відповідно до умов продажу продукції, під яку надавалися ці кредити.

При визначенні умов фінансування активів, на які нараховується знос (техніка та обладнання), слід враховувати такі їх особливості. Термін придбання цих активів є більш гнучким порівняно з поточними активами. Тобто за несприятливих умов залучення зовнішнього фінансування, наявності проблем з ліквідністю придбання техніки та обладнання можна відкласти і це не буде наражати сільськогосподарське підприємство на суттєвий ризик як це може статися в разі недофінансування

поточних активів. Ці активи можливо використовувати як застави.

У випадку використання кредитів для фінансування техніки та обладнання термін кредиту повинен узгоджуватися зі строком експлуатації активів (термін протягом якого нараховується амортизація). Встановлення більш короткого періоду буде впливати на робочий капітал і може призвести до проблем з ліквідністю.

Співвідношення між внутрішніми та зовнішніми джерелами при фінансуванні поточних та основних активів обумовлено таким. Фінансування поточних активів здійснюється в основному за рахунок надходження доходу. Але у зв'язку з тим, що виробництво сільськогосподарської продукції є сезонним та передбачає у багатьох випадках значну тривалість операційного циклу, надходження і витрачання коштів на вирощування продукції суттєво не збігаються в часі. За таких умов при вирощуванні сільськогосподарської продукції виникають розрив операційно-фінансового циклу (тобто неузгодженості грошових надходжень і витрат у часі), що обумовлює необхідність залучення коштів із зовнішніх джерел (зокрема шляхом залучення кредитів). Виявлення та подолання негативних ефектів, пов'язаних з розривами операційно-фінансового циклу, передбачає розроблення відповідного обсягу фінансування.

Для розрахунку обсягу фінансування для кожної сільськогосподарської культури зроблені певні припущення. Платежі по витратах здійснюються в тому ж часовому інтервалі, коли поточні активи були використані для виробництва продукції. Хоча реально поточні активи можна придбати набагато раніше, ніж віднесення витрат на виробництво продукції. Наприклад, у разі можливості зберігати паливо воно може бути придбано раніше, коли ціна є більш привабливою. Також закупівля насіння, добрив, засобів захисту рослин може здійснюватися значно раніше, і тому фактичне витрачання коштів не збігається з часом віднесення поточних активів на виробництво.

Стосовно надходження коштів нами зроблено такі припущення: розглядалося, що фінансування за рахунок власних коштів формується тільки за допомогою доходу від вирощування даної культури. Проте більшість підприємств не є

вузькоспеціалізованими (монопрофільними) і можуть фінансувати потреби одного напряму діяльності за рахунок іншого. Наступне припущення полягає в тому, що початок циклу виробництва культури фінансується за рахунок виручки, отриманої від попереднього циклу виробництва на рівні 30% від обсягу попередньої виручки. Надалі витрати фінансуються за рахунок кредиту в разі нестачі власних коштів. Можливість забезпечити фінансування всіх витрат здійснюється за рахунок доходів від продажу вирощеної продукції в кінці технологічного циклу у розмірі 70% від отриманої виручки (30% йде на фінансування наступного врожаю).

Отже, нормативно-правова база оцінювання потреби у фінансуванні витрат на інвестиційну нерухомість потребує вдосконалення. У зв'язку з цим, пропонується розробити методичні рекомендацій, що забезпечать удосконалення та уніфікацію інформаційного забезпечення відображення інвестиційної нерухомості як специфічного об'єкта основних засобів. При оцінюванні інвестиційної нерухомості підприємств, які планують результати господарської діяльності за міжнародними стандартами, рекомендовано використовувати оцінку за справедливою вартістю, що забезпечить зростання рівня довіри інвесторів, кредиторів, учасників фондового ринку до суб'єктів господарювання і сприятиме залученню іноземних інвестицій. Для інших суб'єктів господарювання прийнятним є використання оцінки за первісною вартістю, зменшеною на суму нарахованої амортизації з урахуванням втрат від зменшення корисності та вигод від її відновлення, оскільки ринок нерухомості України характеризується рядом обмежень, що не дозволяє визначити достовірну справедливу вартість інвестиційної нерухомості.

Список джерел

1. Білий Є.Л. Амортизаційна політика як підґрунтя інвестиційного оновлення підприємства / Є.Л. Білий, М.Л. Дударенко // Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2010/Vest_Ek7-3-2010-PDF/162-165.pdf

2. Войнаренко М.П. Концепція оцінки інвестиційної нерухомості// М.П. Войнаренко, Л.В. Скоробагата. [Електронний

ресурс]. -/ Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/znpchdtu/2009_22_2/articles/Finansi

3. Гуменюк А.Ф. Інвестиційна природа амортизаційних відрахувань та їх роль у відтворенні основних засобів / А.Ф Гуменюк // Вісник Хмельницького національного університету. - 2010. - № 5. - С. 204-205.

4. Жежера М. Інвестиційна нерухомість: методи оцінки для відображення у фінансовій звітності / М. Жежера // Бухгалтерія. – 2008. – № 29. – С. 64-67.

5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 19 «Об'єднання підприємств»: Наказ Міністерства фінансів України від 07.07.1999 р. № 163 // Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0499-99

6. Смоленюк П.С. Оцінка основних засобів в нових умовах господарювання / П.С. Смоленюк // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/nie/2012_1/108-116.pdf

2.3. Спонукальний механізм інвестиційного розвитку аграрної сфери

Для створення умови ефективної виробничо-фінансової діяльності аграрної сфери в цілому та його партнерів, безумовно, має ефективно діяти відповідний господарський та економічний механізм.

В економічній теорії поняття "механізм" часто використовується у різних варіаціях: "економічний", "господарський", "організаційний", "ринковий", "валютний", "фінансовий" тощо. В літературі немає чіткого відокремлення кола питань, що визначають їх назву та застосування, багато залежить від уявлення авторів тієї або іншої наукової школи про сферу їх застосування (рис. 1).

Особливе значення мають підходи до структури побудови господарського механізму М. Круглов вважає, що структура господарського механізму являє собою сукупність окремо визначених інших механізмів. Оскільки чинники управління, стверджує він, можуть мати економічну, соціальну, організаційну і правову природу, зазначений механізм управління повинен

формуватися як система економічних, мотиваційних, організаційних і правових механізмів [3, с. 112]. Це означає, що економічний механізм є частиною господарського.

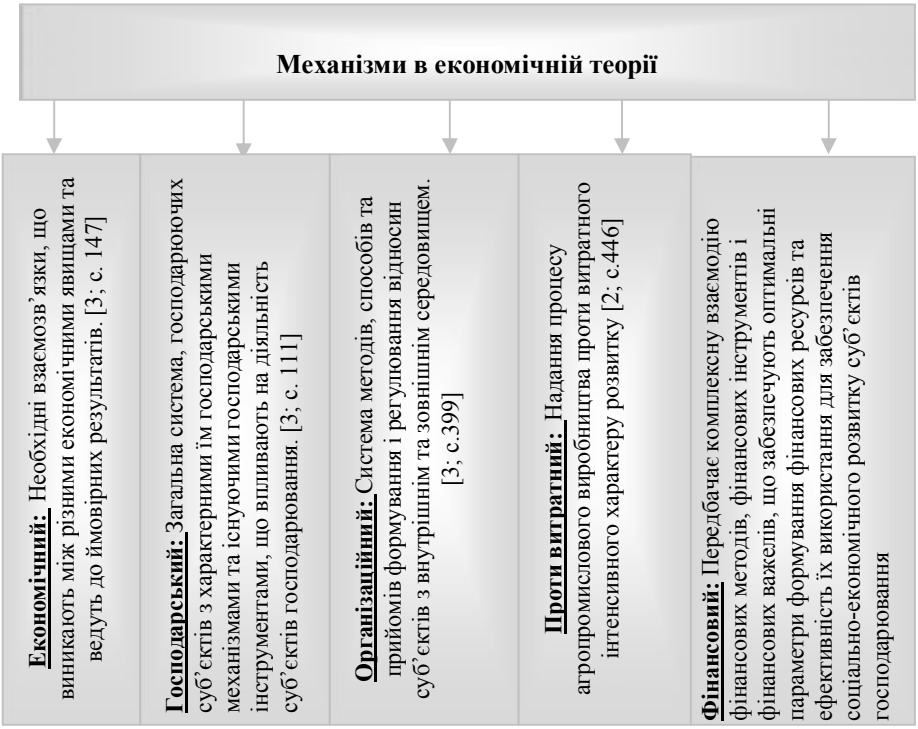


Рис. 1. Види механізмів в економічній теорії (*використано дані* [1, 2, 3]).

В період функціонування планової економіки до складу економічного механізму входили, поряд з іншими, питання фінансів. Фінансовий механізм не розглядався окремо, тому що в тогочасній економічній системі фінансові відносини були дуже обмежені. Фінансове планування і відносини з бюджетом повністю регулювалися згори. Міністерствами в централізованому порядку складався і затверджувався фінансовий план для кожного підприємства. Практично не працювали системи оподаткування і кредитування. Якщо

підприємству виділявся обсяг капіталовкладень, то питання забезпечення фінансування не було проблемою. Категорія фінансового механізму одержала право на існування з переходом економіки на ринкові умови господарювання, коли загострилася увага до фінансів.

Фінансовий механізм сприймається як сукупність фінансових регуляторів, за допомогою яких здійснюється досягнення реалізації економічних інтересів рушійних сил у функціонуючій системі економіки. Означене наділяє нас правом пов'язувати питання, які стосуються економічного механізму регулювання інвестиційного розвитку аграрної сфери з низкою питань, які відносяться до господарського механізму як його "надсистеми" та фінансового механізму як "підсистеми".

У відповідності з найбільш загальною схемою будови механізму регуляційного характеру модельне його уявлення включає в себе наступні елементи:

- суб'єкт (діюча сила, що осмислено запускає механізм в дію);
- мета (бажаний результат дії механізму);
- форма (організаційне оформлення методичного забезпечення);
- методи (технології процесів досягнення поставленої мети);
- засоби (сукупність видів та джерел ресурсів, що використовуються для досягнення мети);
- об'єкти (господарські суб'єкти, господарське середовище, економічні явища – все те, на що спрямована дія механізму).

В даній роботі особлива увага приділяється спеціалізованій системі, якою є "економічний механізм інвестиційного розвитку аграрної сфери" (ЕМІР_АС).

У макроекономічному аспекті дія ЕМІР_АС сприяє закладанню фундаменту майбутньої економіки країни, що набуває особливого значення в контексті переходу на стратегію інвестиційно-інноваційної моделі сталого розвитку, про що йшлося вище. Справа в тім, що обсяги інвестицій сьогодні визначають обсяги валового внутрішнього продукту в країні завтра. А це означає, що фінансова основа переходу країни до

сталого розвитку закладається власне на макроекономічному рівні.

Дія ЕМІР_АС націлена на виконання наступних функцій:

- реалізацію потенціалу, що закладений в кожній формі власності та господарювання, забезпечення плідної конкуренції та співробітництва в справі використання наявного потенціалу на шляху розвитку аграрної сфери;
- упорядкування процесу відтворення аграрної сфери за допомогою формування ринково-конкурентної системи самоорганізації, самоуправління процесу сільськогосподарського господарювання та відповідної системи державного економічного регулювання;
- забезпечення рівноваги та внутрішньої виробничої пропорції між структурними ланцюгами виробництва на сучасній інноваційній основі;
- здійснення самоорганізації та взаємодії господарських суб'єктів, рух та розвиток капіталів на основі їх конкурентної боротьби, визначення, таким чином, структури суспільного виробництва, формування його динамічних пропорцій та, в кінцевому рахунку, забезпечення тим самим оптимальної організації відтворення всього суспільного капіталу аграрного виробництва;
- підтримка стійких стимулів для підприємців, менеджерів, робітників та колективів в утворенні якісно нових технологій, форм організації виробництва, маркетингового обслуговування, реалізації кваліфікації та творчого потенціалу всіх суб'єктів відтворення аграрної сфери національної економіки;
- утворення рівних економічних умов для реалізації соціально-економічного потенціалу кожної форми та суб'єкта власності й господарювання в організації розвитку аграрної сфери;
- забезпечення відповідності економічної поведінки кожного колективу та сільськогосподарського товаровиробника, а також саморегулювання усіх економічних підсистем аграрного виробництва в повній відповідності з вимогами економічних законів розширеного відтворення аграрної сфери в режимі вільного підприємництва.

Виконання довготермінових інвестиційних проектів передбачає формування необхідної для розвитку країни структури її економіки, здійснення відповідних змін у внутрішньому (регіональному, галузевому) та зовнішньому поділі праці, забезпечення гідного місця і ролі України в світовій ринковій структурі, що, виходячи з контексту економічної інтеграції з країнами Європейського Союзу, дозволяє розглядати інвестиційну діяльність в органічному взаємозв'язку з тенденціями розвитку світової економіки. У стратегії такої діяльності важливу роль відіграє науково обґрунтоване визначення пріоритетних напрямків інвестування, їх відповідність державним інтересам, програмним цілям національного відродження України, спрямованість на швидке подолання економічної кризи і досягнення стабілізації економічного зростання.

Не менш важливою видається можливість підвищення ефективності функціонування економічного механізму регулювання інвестиційного розвитку аграрної сфери шляхом включення до його складу додаткових механізмів "спонукальної" дії, які б сприяли підтримці та посиленню мотивації потенційних інвесторів до інвестицій в цю сферу.

Створення таких механізмів ("спонукальної" для потенційних інвесторів дії) має на меті підвищення конкурентоспроможності об'єктів аграрної сфери, їх привабливості для "притягнення" інвестицій.

В загальному вигляді механізми такої дії, на наш погляд, можуть бути поділені на три основні групи:

– механізми, "спонукальна" дія яких направлена на підвищення рентабельності прямих інвестицій;

– механізми, "спонукальна" дія яких направлена на зниження витрат інвестора;

– механізми зниження ризику для прямих інвесторів.

Структура механізмів, що "спонукають" залучення прямих інвестицій для розвитку аграрної сфери, підвищенні рівня її конкурентоспроможності, наведена на рис. 2.

Чітка структура спонукальних засобів та доведення результатів оброблених ними даних до потенційних інвесторів в ході активних компаній по просуванню іміджу

того чи іншого об'єкта аграрної сфери суттєво полегшують "притягнення" фінансових засобів.

Рис. 2. Спонукальні механізми для залучення прямих інвестицій в економіку регіону для забезпечення конкурентоспроможності аграрної сфери (розроблено автором)

В той же час, конкуруючи за "притягнення" прямих інвестицій через той чи інший механізм, об'єкти можуть вдаватися до поступок фінансового та не фінансового характеру. У такому разі подібні механізми мають функціонувати не поодиноко, а в комплексі.

Найбільший ефект для залучення прямих інвестицій може принести інтегрований "пакет спонукальних механізмів", функціонування якого мало б супроводжуватися певними обмеженнями (мінімальним рівнем зайнятості, встановленим рівнем експорту, участю в навчанні персоналу, встановленим процентним мінімумом використання місцевих ресурсів та ін.).

Серед властивостей, притаманних інтегрованому "пакету спонукальних механізмів", мають бути:

- здатність системи податкових пільг послаблювати міру окупності інвестиційного проекту;
- можливість швидкого зменшення вартості активів (прискореної амортизації);
- відображення діючого митного режиму для імпорту устаткування та запасних частин, що необхідні для функціонування інвестиційного проекту міжнародних масштабів;
- можливість надання допомоги від влади у виборі зручних місць для здійснення інвестиційних проектів (скажімо, транспортних комунікацій);
- можливість утворення агентств, що забезпечують інвестиційні проекти необхідною для їх реалізації вартістю;
- урахування особливих умов для прямих інвестицій в депресивні райони, підприємства, робочі місця;
- здатність заохотити фізичних та юридичних осіб, що "ведуть" за собою нових інвесторів.

Згаданий інтегрований "пакет спонукальних механізмів" разом з обмеженнями щодо його функціонування, повинен бути зрозумілим, законодавчо затвердженим, стабільним та максимально доведеним до потенційних інвесторів.

Спонукальна система для активізації інвестиційної діяльності може бути ефективно використана тільки тоді, коли, виходячи із бюджетних обмежень, об’єктом розвитку поставлені макроекономічні цілі та створено баланс між інтересами інвесторів, соціально-економічним та природоохоронними пріоритетами. Для постійного моніторингу за дією такої системи та здійсненням оцінки її ефективності необхідним є утворення спеціальних органів адміністрування, здатних забезпечити виконання заданих для системи параметрів.

Надання пільг інвесторам, що здійснюють прямі інвестиції, сприяє посиленню конкурентоспроможності об’єктів, на розвиток яких інвестиції спрямовані. Інструментами таких пільг є:

- участь у фінансуванні проектів та забезпечення фінансових гарантій за рахунок бюджету розвитку аграрної сфери;
- допомога організації консорціумів у фінансуванні великих інвестиційних проектів;

- допомога по утворенню регіональних фінансово-промислових груп;

- зовнішні займи (для державних проектів);

- підтримка малого і середнього бізнесу аграрних підприємств в рамках прийнятих програм.

Важливим "стимулюючим" механізмом для активізації інвестиційної діяльності, спрямованої на розвиток аграрної сфери в цілому чи її окремих об'єктів міг би стати бюджет відповідного розвитку, у наповненні якого та у використанні накопичених ним ресурсів активну участь приймав би інвестор. Для фінансування великих інвестиційних проектів, особливо в аграрній сфері в цілому чи таких її секторів як сільськогосподарське виробництво (включаючи рослинництво та тваринництво), харчова та переробна промисловість, потрібно ініціювати на державному рівні створення регіональних, національних та міжнародних консорціумів, що дозволило б диверсифікувати кошти та привернути увагу інвесторів до фінансування проектів інвестиційного розвитку.

Вагомою складовою «спонукальних» механізмів, які поки що використовуються не повною мірою, вважаємо можливість приймати на їх основі рішення, наділені властивістю оптимальності. Щодо економічного механізму інвестиційного регулювання розвитку аграрної сфери, використання властивості оптимальності бачимо в наступному.

Інвестування виробництва сільськогосподарської продукції передбачає вкладання виділених для цього ресурсів, оцінених величиною I, за витратними статтями собівартості виробництва:

$$b1 \cdot I + b2 \cdot I + b3 \cdot I + \ldots = I, \qquad (1)$$

де b1, b2, b3, … - відповідні коефіцієнти, використані при розподілі інвестицій за витратними статтями собівартості 1,2,3 тощо.

Якщо витратна стаття собівартості (j) передбачає використання відповідного ресурсу обсягом Rj, то при його вартості Vj повинно виконуватися співвідношення:

$$bj \cdot I = Rj \cdot Vj , \qquad (2)$$

$$\text{тобто } Rj = bj / Vj \cdot I, \qquad (3)$$

З іншого боку, вироблена в обсязі S продукція, маючи свою вартість V0, оцінюється величиною V0·S.

Інвестору має бути повернено (1 + m) · I капіталу, інша частина – V0·S - (1 + m) · I – складає для виробника його прибуток, який мав би бути максимізований.

Таким чином, якщо відомо залежність обсягу виробництва продукції S від витратних статей собівартості

$$S = f(R1, R2, \ldots), \quad (4)$$

матимемо справу з критерієм оптимізації виду

$$V0 \cdot f(R1, R2, \ldots) - (1 + m) \cdot I \rightarrow \max, \quad (5)$$

керуючись яким (та відомими методами оптимізації), матимемо можливість знайти оптимальне значення обсягу інвестицій (I), а з тим, і розподіл за статтями витрат bj·I, де j = 1,2,3,…

Отримані розрахунки можуть показати наявність дисбалансу щодо використання наявних інвестицій і їх оптимальних значень, який спостерігається в певних об'єктах. Для одних із них можуть бути інвестовані суттєво менші обсяги від оптимальних значень, для інших – дещо більші.

Отже, торкаючись особливостей впливу економічного механізму регулювання інвестиційного розвитку аграрної сфери на динаміку та напрямки економічних досягнень, вважаємо доцільним зупинитися на наступних рекомендаціях.

Перше. З метою підвищення ефективності функціонування економічного механізму регулювання інвестиційного розвитку аграрної сфери, необхідно включити до його складу додаткові механізмів "спонукальної" дії, які б сприяли підтримці та посиленню мотивації потенційних інвесторів до інвестицій в цю сферу. Структура таких механізмів наведена на рис. 2.

По-друге. Механізми «спонукально» дії у структурі економічного механізму регулювання інвестиційного розвитку аграрної сфери мають бути наділені властивістю формувати рішення з ознаками їх оптимізації.

По-третє. Ефективність використання можливостей економічного механізму регулювання інвестиційного розвитку аграрної сфери національної економіки може бути суттєво підвищена шляхом оптимізації рішень щодо обсягів необхідних

для розвитку аграрної сфери інвестицій та їх розподілу за напрямками використання.

Список джерел

1 Бабич В. П. Механизм регулирования инвестиционной деятельности / Бабич В. П., Лушкин В. А. – Х., 2002. – 80 с.

2. Козаченко А. В. Формирование механизма стратегического управления крупными производственно-финансовыми системами промышленности: Дис. д-ра экон. наук: 08.07.01 / Восточноукраинский гос. ун-т. – Луганск, 1998. – 498 л.

3. Кравчук Г. В. Реальні інвестиції та їх вплив на економічний розвиток регіону: Автореф. дис. канд. екон. наук: 08.04.01 / Київський національний економічний ун-т / Кравчук Г.В. – К., 2003. – 16 с.

2.4. Комплексний аналіз фінансової звітності агропромислового підприємства як фактор підвищення його кредитоспроможності

Аналіз (без віднесення його до господарської діяльності та виділення в самостійну науку) існує з давніх-давен, є дуже об'ємним поняттям, яке лежить в основі усієї практичної та наукової діяльності людини. Фінансовий аналіз (аналіз – з грецького «розклад», «розчленування») – це метод оцінювання і прогнозування фінансового стану підприємства [1, с. 18].

Науковцями досліджено, що аналіз був складовою системи обліку та контролю в сільськогосподарських маєтках у феодальній Британії (XII ст.). Родоначальником систематизованого економічного аналізу вважається француз Жак Саварі (1622-1680). Ідеї Саварі були поглиблені у XIX ст. італійським бухгалтером Джузеппе Червоні (1827-1917). Наприкінці XIX – на початку XX ст. в обліку з'явилося поняття «балансознавство». Воно розвивається за трьома основними напрямами: економічний аналіз балансу, комерційний аналіз балансу, популяризація знань про баланс серед користувачів [2, с. 211].

Такий аналіз існував майже до початку 90-х років. Він був ретроспективним за своєю природою і малокорисним для підприємств, хоча в економічній літературі науковцями було вже

розроблено методику організації фінансово-господарської діяльності та аналізу фінансової звітності, яка найшла своє відображення в роботах С.К.Татур, М.І.Баканов та ін [6].

На початку 70-х років дослідження з теорії комплексного аналізу господарської діяльності і фінансової звітності набули подальшого розвитку, про що свідчить праці М.І.Баканова, А.Д.Шеремета, Мец В.О. та інших [4, 6].

На теперішній час, в умовах побудови ринкової економіки аналіз фінансової звітності, як важливий елемент аналітичної роботи, стає одним з головних інструментів управління діяльністю підприємств, в тому числі і сільськогосподарських. В основі фінансового аналізу лежить аналіз та управління фінансовими ресурсами суб'єктів господарювання [7, с. 20].

Аналіз фінансової звітності є однією з найважливіших функцій управління. Він дає змогу визначити конкурентоспроможність суб'єкта господарювання в ринковій економіці .

Суб'єкт господарювання здійснює свою виробничо-торгівельну діяльність на ринку самостійно, але в умовах конкуренції. Ринкові регулятори разом з конкуренцією створюють єдиний механізм господарювання, що змушує виробника враховувати інтереси і попит споживача. Господарюючі суб'єкти вступають між собою в конкурентні відносини. Той, хто програє, стає банкрутом. Щоб цього не сталося, господарюючий суб'єкт повинен постійно слідкувати за ситуацією на ринку, забезпечувати собі високу конкурентоспроможність.

Ця законодавча вимога є основоположною при реформуванні національного фінансового аналізу, який відіграє важливу роль у здійсненні заходів щодо переходу до ринкових відносин. Система фінансового аналізу в Україні має ввібрати в себе кращі традиції і правила застосування світової практики ведення та організації фінансового аналізу, зберігаючи при цьому його національні особливості.

Загалом, комплексна оцінка фінансової звітності підприємства передбачає визначення економічного потенціалу суб'єкта господарювання або, іншими словами, вона дає змогу забезпечити ідентифікацію його місця в економічному середовищі. Оцінка майнового та фінансово-економічного стану

підприємства створює необхідну інформаційну базу для прийняття різноманітних управлінських та фінансових рішень щодо проблемних питань купівлі-продажу бізнесу, напрямків виробничого розвитку, залучення чи здійснення інвестицій тощо.

Тривалий природний процес вирощування тварин та рослин, а також сезонність виробництва, обумовлює тривалий кругообіг оборотних коштів, авансованих у виробництво. У рослинництві – це рік, у тваринництві – від 9 місяців до року. Більша частина продукції реалізується в четвертому кварталі, що позначається на вкрай нерівномірному надходженні виручки від реалізації - основного джерела коштів. Це приводить до того, що реальний фінансовий результат від господарської діяльності можливо визначити на основі річного звіту.

При проведенні комплексного аналізу фінансової звітності підприємств АПК необхідно дотримуватись відповідних вимог, серед яких можна виділити такі основні:

1. Методологічна база комплексного аналізу повинна ґрунтуватись на методиках, які давали б змогу в обмежені строки оцінити фінансовий стан суб'єкта господарювання. Комплексний аналіз протягом двох-трьох тижнів проведення процедури оцінки фінансового стану сільськогосподарського підприємства має не тільки ідентифікувати проблемні елементи, а й зробити обґрунтовані висновки щодо розвитку тенденції зміни фінансового стану суб'єкта господарювання в цілому.

2. При практичному проведенні комплексного аналізу необхідно використовувати такий ефективний прийом організації аналізу фінансової звітності, як порівняльний аналіз. Він являє собою внутрішньогосподарський аналіз зведених показників фінансової звітності за окремими напрямками діяльності самого підприємства та його дочірніх підприємств або міжгосподарський аналіз показників даної фірми у порівнянні з відповідними показниками конкурентів, середньогалузевими чи середніми показниками. Залежно від поставленого завдання щодо організації комплексного фінансового аналізу конкретного об'єкта – сільськогосподарського підприємства – необхідно насамперед визначитись з оптимальною базою для порівняння значень аналітичних індикаторів – значень фінансових показників.

3. Для здійснення комплексного аналізу необхідно забезпечити формування групи показників, які б у своїй сукупності відповідали вимогам комплексної характеристики поточного стану підприємств АПК та перспектив його подальшого розвитку. При цьому слід пам'ятати, що використання надлишкової кількості фінансових коефіцієнтів може спричинити втрату часу на аналітичне та математичне забезпечення дослідження функціонально взаємозалежних між собою показників. Це, в свою чергу, значно знизить оперативність комплексного аналізу, яка є критичною характеристикою його ефективності. Наповненість цільової сукупності тими чи іншими показниками залежатиме від завдань, які поставлені перед аналізом його замовниками у кожному конкретному випадку. Серед таких вимог, що висуваються до потенційних показників, можна виділити невелику сукупність критичних значень.

4. Ефективність комплексного аналізу значною мірою залежить від можливості побудови адекватної системи однозначності інтерпретації результатів математичної та аналітичної обробки визначеної групи цільових показників з метою попередження та уникнення двозначності висновків, протиріч у поглядах окремих експертів щодо ідентифікації становища об'єкта дослідження [2, с. 481].

У сучасній практиці фінансового аналізу поширеним засобом досягнення визначеної вище мети є розроблення системи ранжування, відповідно до якого кожному значенню цільового показника відповідає однозначно визначений ранг, а сума рангів, отриманих даним підприємством за результатами аналізу, слугує підставою для однозначної характеристики його фінансово-економічного становища, розвитку тенденцій його зміни та перспектив подальшого функціонування. Таким чином, відособлена оцінка окремих сторін фінансово-господарської діяльності підприємства на основі математичного моделювання органічно компонується в єдиному інтегральному фінансовому показнику. Отриманий у результаті комплексного аналізу інтегральний показник є характеристикою об'єкта аналізу: підприємства щодо відповідності поточним ринковим умовам. Наступні висновки є інформаційною основою для виконання поставленого управлінського завдання та дають змогу зробити

обґрунтовані висновки про фінансовий стан підприємства в цілому .

Процес проведення комплексного фінансового аналізу складається з опрацювання системи проблемних питань, які можна об'єднати й узагальнити за такими напрямками:

- особливості побудови моделі обробки вхідної інформаційної бази відповідно до специфіки об'єкта дослідження;
- математична, статистична та аналітична складові моделі формування цільового елемента комплексного аналізу – інтегрального показника фінансового стану сільськогосподарського підприємства;
- комплексний аналіз на основі визначення загальної оцінки комерційної надійності сільськогосподарського підприємства;
- комплексний аналіз на основі моделей прогнозування банкрутства сільськогосподарського підприємства;
- модель інтерпретації результатів комплексного фінансового аналізу та формування майбутніх трендів фінансово-господарської діяльності підприємства.

Ключовим елементом процедури комплексного аналізу фінансового стану сільськогосподарського підприємства є побудова моделі обробки вхідної інформаційної бази. Така модель являє собою обґрунтований відповідно до специфічних характеристик конкретного випадку процедури комплексного аналізу органічний синтез математичних, статистичних та аналітичних методів дослідження.

В роботі пропонується адаптувати методику комплексної оцінки фінансового стану для підприємств АПК, та вдосконалити наведену методику шляхом впровадження додаткового (п'ятого етапу) «Облік та аудит фінансової звітності підприємств АПК».

Алгоритм обробки вхідної інформаційної бази складається з таких етапів :

1 етап: замовник комплексного аналізу забезпечує постановку цільової функції моделі обробки вхідної інформаційної бази. Адекватна постановка цільової функції має сформувати чітке розуміння мети комплексного аналізу в окремо взятому випадку, а також специфіки цього випадку. Таким чином, до виконавців доводиться цільова функція комплексного фінансового аналізу, яка передбачає такі елементи:

- об'єкт дослідження та його специфіка: галузева приналежність (види діяльності підприємств АПК), форма власності, величина підприємства, ринкова позиція та рівень монополізації галузі тощо;

- інформаційна база та її часові лаги (насамперед фінансова звітність підприємств АПК за зіставні часові проміжки);

- мета та завдання проведення дослідження (зокрема, ідентифікація ділової надійності, оцінка кредитоспроможності, прогнозування банкрутства підприємств АПК;

- сукупність напрямків аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств АПК, які є складовими узагальнюючого інтегрального показника (ефективність підприємницької діяльності, довгострокові та короткострокові перспективи платоспроможності, ефективність управління підприємством тощо);

- форма подання кінцевої (вихідної) інформації (визначення абсолютної величини інтегрального показника, формування порівняльної таблиці тощо);

- методика формування пропозиції щодо провадження заходів з метою забезпечення досягнення мети комплексного фінансового аналізу підприємств АПК.

Тобто, перший етап полягає у формуванні методологічної основи моделі обробки вхідної інформаційної бази.

2 етап: передбачається обґрунтування процедур та проведення первинної обробки, узагальнення та консолідації вхідної фінансової інформації. Практична реалізація такої первинної обробки інформації має відповідати критеріям оперативності формування та отримання готової для подальшої математичної обробки фінансової інформації.

Для забезпечення виконання завдань, які ставляться на другому етапі моделі, що розглядається, реалізується така сукупність ітерацій:

- групування інформаційних джерел відповідно до визначених напрямків дослідження фінансового стану підприємств АПК, аналізу та формування об'єктів спостереження (зокрема, платоспроможність, ділова активність, фінансові результати, майно підприємства тощо);

- формування відповідно до специфіки цільової функції сукупності фінансових показників та коефіцієнтів як форми

узагальнення даних за згрупованими інформаційними джерелами;

- обґрунтування вибору форм обробки вхідної інформації відповідно до визначеної сукупності показників.

3 етап: передбачає забезпечення технічної реалізації методичних засад, визначених на першому етапі моделі, на основі обґрунтованої на другому етапі сукупності сфер аналізу та об'єктів дослідження. При цьому забезпечується вибір необхідної методики (поєднання математичних, статистичних та/або аналітичних моделей) консолідації результатів первинної обробки вхідної інформації за певними напрямками дослідження, визначення структури та порядку формування цільового інтегрального показника як вихідної інформації комплексного фінансового аналізу підприємств АПК. Ефективність комплексного фінансового аналізу та адекватність кінцевих результатів поставленим завданням не в останню чергу забезпечується доцільністю вибору інструментарію, що здійснюється на даному етапі, та обґрунтованістю такого вибору.

Інструментарій, що може бути використаний виконавцем комплексного аналізу для обробки вхідної фінансової інформації, широко представлений у літературі з питань фінансового аналізу цілим рядом формалізованих методик .

Відповідно до специфіки загальних характеристик вони об'єднуються у три великі групи: ранжування фінансових показників та коефіцієнтів; розрахунок інтегрального показника фінансового стану підприємства; порівняння розрахункових показників з еталонними величинами.

Отримання формалізованих даних математичного, статистичного та аналітичного узагальнення вхідної фінансової інформації щодо підприємства - об'єкта дослідження не завершує процедури комплексного фінансового аналізу підприємств АПК, оскільки вони потребують відповідної інтерпретації та пояснення, яке відбувається на четвертому етапі моделі обробки вхідної інформаційної бази.

4 етап: інтерпретація результатів обробки фінансової інформації має здійснюватись виходячи зі сталої однозначної системи критеріїв, що відповідають напрямкам комплексного аналізу підприємств АПК та запитам замовників дослідження. При цьому формулювання висновків щодо об'єкта дослідження

на підставі проведених розрахунків, не тільки дає можливість замовникам комплексного аналізу одержати відповіді на поставлені ними питання, а й є основою прогнозування зміни економічного потенціалу підприємств АПК.

У дослідженнях сучасних вчених-економістів пропонується п'ять етапів проведення комплексного аналізу фінансової звітності.

Вважається доцільним вдосконалення існуючої методики, шляхом розробки моделі комплексного аналізу фінансової звітності, яка передбачає поєднання фінансового аналізу та обліку фінансової звітності для комплексної оцінки повного та достовірного обсягу відповідної інформації та впровадити додатковий етап (5) – «Облік та аудит фінансової звітності підприємств АПК», що є логічним продовженням вищенаведених чотирьох етапів проведення комплексного аналізу фінансової звітності.

5 етап: облік та аудит фінансової звітності підприємств АПК - дозволить більш ретельно дослідити достовірність вхідної інформації для проведення комплексної оцінки фінансового стану, та надасть можливість здійснення внутрішнього та зовнішнього контролю за відповідністю формування показників фінансової звітності.

6 етап: процес формування сценаріїв майбутнього тренду фінансово-господарської діяльності підприємств АПК.

Сутність останнього етапу полягає в прогнозуванні результатів діяльності об'єкта дослідження з урахуванням запропонованих заходів щодо підвищення ефективності діяльності підприємства.

Список джерел

1. Баканов М.И. Теория экономического анализа. 4-е изд., доп. и перераб./ М.И.Баканов, А.Д.Шеремет. – М.: Финансы и статистика, 2007 - 416с.

2. Мельник М. В., Шеремет А. Д. Теория экономического анализа. Учебник. / Под ред. М. И. Баканова. — 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2013, — 536 с

3. Норт Д. Інститути, інституційна зміна, функціональна економіка/ Д. Норт; [пер с англ. А. Н. Нестеренко]. – К. : Основи, 2012. – 198 с.

4. Мних Є.В. Економічний аналіз: Навч. посіб./ Є.В.Мних, І.Д.Ференц. - Л.: Армія, 2009. – 144с.

5. Мочерний С.В. Методологія економічного дослідження. – Львів: Світ, 2006. – 416с.

6. Татур С. К. Виды экономического анализа, их место и роль в совершенствовании управления промышленным производством: [сб. ст.] / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Экон. фак., Каф. бухгалтерского учета и анализа хоз. Деятельности.- 425с.

7. Шеремет А. Д. Теория финансового анализа. Учебник. /- 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2013, — 322 с.

2.5. Фінансова стратегія як необхідний фактор успіху підприємства (страхової компанії) в умовах нестабільної економіки

Сучасні умови ведення фінансово-господарської діяльності відрізняються загостренням конкурентної боротьби, а також зростанням невизначеностей і високою динамікою трансформації зовнішнього середовища, в якому функціонують економічні суб'єкти. Дії організацій та їхніх керівників не можуть зводитися до простого реагування на зміни, що відбуваються. Все ширше визнається необхідність свідомого управління змінами на основі науково обґрунтованої процедури їхнього передбачення, регулювання та пристосування до цілей організації. Тому однією із головних умов ефективного ведення бізнесу в даний час є стратегічне управління та його складова - фінансова стратегія.

На сьогодні потреба формування фінансової стратегії є важливою складовою успішного функціонування будь-якої компанії – незалежно від розміру, організаційно-правової форми та виду діяльності.

Питання формування стратегії компанії досліджували як зарубіжні вчені: Ф. Котлер, І. Ансофф, Г. Мінцберг, Н.П. Ніколенко, М. Портер, так і вітчизняні науковці: В.Д. Базилевич, І.Л. Морозова, О.Ю. Шматко, В.М. Немцов, Л.Є Довгань, Л.І. Рейтман, Т.А. Ротов, А.С. Руденко, Б.Ю. Сербіновский, С.С. Осадець, О.А. Клепікова та інші.

Більшість авторів зосереджують свою увагу на дослідженні стратегії з точки зору фінансової діяльності.

На нашу думку, науково-методичні підходи щодо формування фінансових стратегій і структуризація процесу їх розробки потребують оновлення і подальшого розвитку, як в науковому, так і в організаційно-практичному аспекті, оскільки в умовах ринкових відносин, самостійності підприємства, відповідальності за результати своєї діяльності виникає об'єктивна необхідність визначення тенденцій фінансового стану, орієнтації у фінансових можливостях і перспективах, оцінці фінансового стану інших суб'єктів господарювання. Вирішити ці питання допомагає фінансова стратегія підприємства.

Формування фінансової стратегії є доволі важким і трудомістким процесом, оскільки потребує значних витрат часу, праці та виконання комплексних розрахунків. Важливим у здійсненні цього процесу є врахування таких чинників:

- орієнтації фінансової стратегії на загальну стратегію розвитку підприємства на ринку;
- рівня законодавчого та нормативно-правового регулювання підприємницької діяльності;
- економічної й політичної ситуації в країні;
- типу ринкової позиції підприємства, оскільки вибір фінансової стратегії залежить від маркетингової політики суб'єкта господарювання, зокрема від того, на яку цільову аудиторію спрямоване виробництво продукції, яку частку і тип ринку (вітчизняний чи міжнародний) планує зайняти підприємство;
- ресурсного забезпечення підприємства, так як на формування фінансової стратегії впливає кількість і якість ресурсів, зокрема чисельність й кваліфікація працівників, наявність основних засобів, забезпеченість власними коштами, можливість залучення позикових коштів та інвестицій, інноваційний потенціал [1, с.123];
- галузевої належності суб'єкта господарювання, оскільки галузь економіки, до якої належить підприємство, окреслює напрям формування його фінансової стратегії;
- фінансового стану та конкурентних переваг існуючих і потенційних підприємств-конкурентів, надійності постачальників та покупців;

- рівня ризику фінансової діяльності, що викликається інфляційними коливаннями, різкими стрибками курсу валют, ризиками неплатежів, ймовірністю настання фінансової кризи тощо [4, с.131];

- кон'юнктури товарного і фінансового ринків та її зміни.

Головною метою фінансової стратегії підприємства є максимізація його ринкової вартості та підвищення ефективності діяльності. Вона досягається шляхом конкретизації цілей з урахуванням завдань та особливостей майбутнього фінансового розвитку підприємства. Система стратегічних фінансових цілей повинна забезпечувати формування достатнього обсягу власних фінансових ресурсів і високу рентабельність використання власного капіталу; оптимізацію структури активів й оборотного капіталу; встановлення прийнятного рівня фінансових ризиків у процесі здійснення виробничо-господарської діяльності підприємства у довгостроковій перспективі.

Формування фінансової стратегії передбачає послідовність певних етапів. Процес розробки фінансової стратегії являє собою формування сукупності цілеспрямованих управлінських рішень, які забезпечують підготовку, оцінку і реалізацію програми стратегічного фінансового розвитку підприємства. У процесі дослідження послідовності етапів процесу розробки фінансової стратегії в ході аналізу різних робіт вчених з цієї проблеми можна упорядкувати дані етапи в наступному порядку:

1.Визначення загального періоду формування фінансової стратегії;

2.Дослідження зовнішнього фінансового середовища та кон'юнктури фінансового ринку;

3.Аналіз та оцінювання внутрішнього середовища (визначення сильних та слабких сторін);

4.Формування стратегічних фінансових цілей;

5.Формування сукупності фінансових стратегій;

6.Вибір стратегії;

7.Розробка фінансової політики за напрямами фінансової діяльності;

8.Формування системи заходів щодо забезпечення реалізації фінансової стратегії;

9.Оцінка ефективності розробленої стратегії за такими параметрами, як: узгодженість фінансової стратегії із загальною стратегією розвитку підприємства; узгодженість фінансової стратегії зі змінами зовнішнього фінансового середовища; ресурсне забезпечення фінансової стратегії; внутрішня збалансованість і реалізованість стратегії; прийнятність рівня ризиків; результативність розробленої фінансової стратегії [3].

Фінансова стратегія розглядається як:

- компонент загальної стратегії – одна з функціональних стратегій, метою якої є захоплення фінансових позицій на ринку;
- базова стратегія, що забезпечує (за допомогою фінансових інструментів, методів фінансового менеджменту тощо) реалізацію будь-якої базової стратегії; мета її – ефективне використання фінансових ресурсів та управління ними (рис. 1).

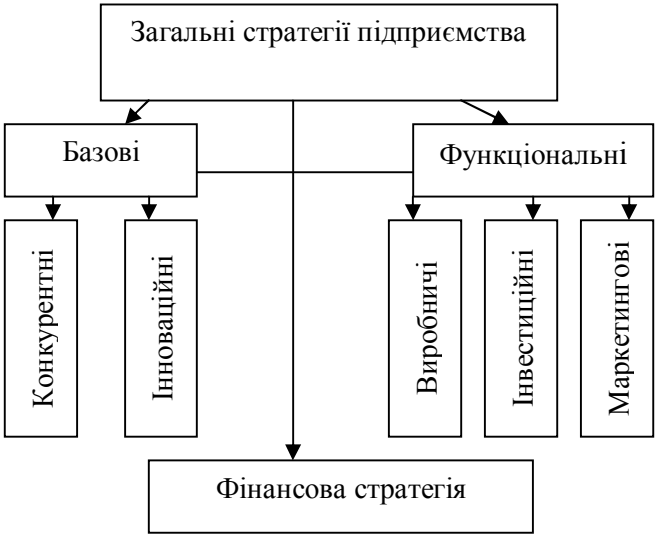


Рис. 1. Місце фінансової стратегії у загальній стратегії

Разом з цим мета й завдання фінансової стратегії визначаються її фінансовою природою, економічними відносинами між суб'єктами ринку з приводу формування й використання фінансових ресурсів. Характерною рисою

фінансової стратегії виступає її зв’язок із загальнодержавними фінансами на макро- та мікрорівні.

Успішна реалізація фінансової стратегії підприємства досягається при відповідності стратегічних цілей реальним економічним та фінансовим можливостям підприємства за допомогою чіткої централізації фінансового стратегічного керівництва та гнучкості його методів в міру зміни фінансово-економічної ситуації, а також шляхом врівноваження теорії і практики стратегічного планування.

Фінансова стратегія підприємства повинна включати заходи зі стабілізації фінансового стану підприємства та його платоспроможності в умовах несприятливих змін середовища функціонування. Скорегована з урахуванням несприятливих факторів фінансова стратегія підприємства повинна забезпечувати високі темпи його операційної діяльності при одночасній нейтралізації загрози його банкрутства в майбутньому.

Основою фінансової стратегії є пошук, раціональне використання й управління структурою фінансових ресурсів (капіталу) підприємства з метою підвищення його фінансової стійкості. Фінансова стратегія є спрямовуючим вектором управління підприємством, і без її належного формування практично неможливо оминати фінансові проблеми під час здійснення виробничо-господарської діяльності у сучасному конкурентному ринковому середовищі.

Реформування системи економічних відносин, соціальні перетворення, які відбуваються в Україні, надають особливої ваги розв'язанню проблем страхового захисту, спонукають до пошуку механізмів акумуляції ресурсів страхових компаній та їх ефективного використання.

Проблема вибору фінансової стратегії діяльності страхової компанії є актуальною у зв'язку з необхідністю прийняття рішень в ринкових умовах. При розробці фінансової стратегії приділяється увага оцінці поточного стану суб'єкта господарської діяльності. На основі цих досліджень складається обґрунтований прогноз напрямків розвитку компанії, розробляється конкретні рекомендації для недопущення можливих в її діяльності.

Страховий ринок України на сьогодні є головним сектором ринку небанківських фінансових послуг України, як за обсягом

коштів, зосереджених у ньому, так і за ступенем законодавчої, нормативної та організаційної урегульованості діяльності. Страхування вже сформовано як галузь, як сегмент нашої економіки, як сфера соціально-економічних інтересів життєдіяльності держави. Проте існує чимало проблем, що потребують нагального розв'язання. Серед них – проблеми організації ефективного страхового нагляду, питання перестрахування, оптимізація оподаткування суб'єктів господарювання через інструменти страхового ринку.

Страхова компанія виважено підходить до здійснення своєї діяльності, оперативно реагує на будь-які ринкові невдачі, зовнішні та внутрішні загрози з метою їх мінімізації або уникнення. До основних зовнішніх загроз належать: неспроможність наглядових органів контролювати кризові тенденції на фінансовому ринку, високий рівень залежності від зовнішнього перестрахування, недосконалість вітчизняного страхового законодавства, розвиток страхового шахрайства як на національному, так і міжнародному рівнях, тінізація та криміналізація економіки, різка зміна валютного курсу та нестабільність курсу національної валюти, недобросовісні дії конкурентів на фінансовому ринку, кризові процеси у реальному секторі національної економіки.

Внутрішні загрози впливають на діяльність та фінансову стійкість окремо взятого суб'єкта страхового підприємництва, а потім вже можуть позначитися на страховому підприємництві країни загалом. Такі загрози породжуються здебільшого неналежною, помилковою політикою всередині страхової компанії, низьким рівнем менеджменту, що ухвалює необґрунтовані рішення. Для мінімізації виникнення внутрішніх загроз суб'єкти страхового підприємництва мають дотримуватися таких основних умов:

1. Наявність страхових резервів у обсязі, достатньому для майбутніх виплат (формуються не від отриманих доходів, а від зобов'язань страхової компанії, яка приймає їх на себе відповідно до договору страхування).

2. Відповідний обсяг сплаченого статутного капіталу, що має забезпечувати проведення страхової діяльності та виконання зобов'язань за договорами страхування.

3. Ефективна інвестиційна діяльність, яка дає змогу покривати негативний фінансовий результат від страхової діяльності; передавати частину отриманого прибутку страхувальнику; збільшувати обсяги власного капіталу, який у кризових ситуаціях може використовуватися для виконання взятих зобов'язань.

4. Збалансований страховий портфель, фактичний обсяг якого впливає на безпечну ситуацію у страховому підприємництві.

5. Відповідний склад і структура витрат страхових компаній. Головна стаття витрат – виплати страхових сум і страхового відшкодування. Для забезпечення фінансової стійкості необхідно звести до мінімуму витрати на ведення справи і зробити оптимальними витрати, пов'язані зі страховими зобов'язаннями.

6. Належний рівень фактичного запасу платоспроможності (нетто-активів). Обов'язковою умовою є перевищення фактичного запасу платоспроможності над нормативним.

Недотримання страховими компаніями вказаних умов послаблюють їх економічну безпеку. Водночас за таких умов страхова компанія може створювати небезпеку державі, іншим страховим підприємницьким структурам чи господарюючим суб'єктам, фізичним особам. Тому формувати систему управління економічною безпекою страхового підприємництва мають відповідні органи влади, зокрема органи страхового нагляду, самі суб'єкти страхового підприємництва та їх об'єднання. При цьому процес гарантування економічної безпеки не має зводитися до протистояння, захисту від економічних злочинів, а має бути процесом більш містким та охоплювати заходи щодо виявлення, попередження небезпек і загроз як випадкових, так і навмисних, спрямованих проти власності, персоналу чи фінансових, адміністративних, іміджевих ресурсів. Формування економічної безпеки суб'єкта страхового підприємництва повинно відбуватися ще при його заснуванні, формуванні системи управління, усіх його функціональних сфер.

Основними функціональними елементами системи економічної безпеки у страховому підприємництві мають бути:

1. Використання тестів раннього реагування та проведення стрес-тестування суб'єктами страхового підприємництва і

Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг (далі – Нацкомфінпослуг).

2. Якісна система оцінки ризику.

3. Відповідні норми вітчизняного законодавства та внутрішня регламентація на рівні кожного окремого суб'єкта страхового підприємництва.

4. Заходи фінансового оздоровлення для забезпечення сталого розвитку суб'єктів страхового підприємництва;

5. Захист інтересів страхувальників через створення гарантійних фондів страхових виплат;

6. Антишахрайські дії, які передбачають об'єднання зусиль усіх страхових компаній у боротьбі зі страховим шахрайством та відмиванням грошей, отриманих злочинним шляхом, запобігання злочинам у взаємовідносинах між страхувальниками та страховими компаніями [2].

Головне завдання й елемент у формуванні системи економічної безпеки – передбачення та випередження можливих загроз, що призводить до кризового стану суб'єктів страхового підприємництва. З цією метою повинні запроваджуватися системи раннього попередження та реагування. Такі системи дають змогу виявляти больові точки, проблеми у діяльності страхових компаній, які можуть призвести до негативних результатів і спричинити негаразди на страховому ринку загалом. З іншого боку, за допомогою цих систем виявляються додаткові можливості для суб'єкта страхового підприємництва покращити свої фінансові результати чи змінити (удосконалити) застосування системи управління ризиками.

У вітчизняному страховому підприємництві застосовуються тести раннього попередження, які розроблені Нацкомфінпослуг і затверджені розпорядженням від 17.03.2005 № 3755 «Про затвердження рекомендацій щодо аналізу діяльності страховиків» [5].

Це система порівняння фактичних фінансових показників діяльності страхових компаній (капіталу, активів, перестрахування, страхових резервів, дохідності, ліквідності) з визначеними Нацкомфінпослуг нормативними показниками, їх узагальнення та оцінка ризиків діяльності страховиків. Тести раннього попередження передбачають розрахунок 11 показників для страхових компаній ризикових видів страхування та 9 – для

страхових компаній життя. Сукупність показників розраховується Нацкомфінпослуг, а отримані результати є інформацією з обмеженим доступом.

Водночас, на думку експертів, з метою посилення економічної безпеки вітчизняних страхових підприємницьких структур необхідно внести зміни до чинного законодавства, а саме:

- збільшення обсягів статутних капіталів страхових компаній: для ризикових компаній до 5 млн. євро, для страхових компаній життя – до 10 млн. євро. Це сприятиме концентрації страхового капіталу, зменшенню кількості страхових компаній та утворення більш капіталізованих страхових підприємницьких структур;

- визначення конкретної мінімальної величини обсягу гарантійного фонду. У вітчизняному законодавстві не визначено його мінімального розміру, але встановлено його складові – додатковий, резервний капітал і нерозподілений прибуток. Норма щодо конкретного обсягу гарантійного фонду має бути однією з умов для створення суб'єкта страхового підприємництва;

- ухвалення нормативно-правового акту щодо критеріїв та нормативів діяльності страхових компаній, де б визначалися відповідні показники, зокрема щодо нормативів достатності капіталу, нормативів ліквідності капіталу, а також конкретні заходи впливу, які застосовуватимуться до суб'єктів страхового підприємництва у разі порушень як незначних, так і тих, які призвели до значних втрат. Нацкомфінпослуг розроблено положення про нормативи достатності та ліквідності страховиків, які на даний час не затверджені;

- активізація використання стрес-тестів страховими компаніями України. Поки що розроблено відповідні рекомендації щодо загальних підходів до застосування стрес-тестів, але практика їх використання є недостатньою через рекомендаційний характер та відсутність чітких математичних підходів для відповідних розрахунків.

Поряд із відповідними змінами у вітчизняному законодавстві рівень економічної безпеки суб'єктів страхового підприємництва залежить і від управління ризиками на рівні кожної окремої страхової компанії. Між тим, на діяльність страхових компаній мають вплив різні групи ризиків:

індивідуальні (характерні для окремої страхової компанії як суб'єкта господарювання), так і ризики, пов'язані з наданням страхових послуг – ризик андерайтингу, ризик управління страховим портфелем, ризик формування та інвестування страхових резервів); системні (зумовлені зовнішніми чинниками, що впливають на весь страховий сектор країни).

Управління ними ґрунтується як на специфічних механізмах (зокрема з використанням математичного аналізу), так і на внутрішньому ризик-менеджменту, який включає такі етапи: ідентифікацію ризику, оцінку ризику, передання ризику, запобігання ризику та фінансування ризику. Особливо актуальним нині є внутрішній ризик-менеджмент з огляду на запровадження системи Solvency II, де набагато більше уваги починають приділяти саме ризик-менеджменту страхових компаній та новим нормативам платоспроможності.

В Україні порядок фінансового оздоровлення та банкрутства страхових компаній визначено Законом України від 14.05.1992 № 2343 «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом» (який діє щодо різних видів діяльності, у тому числі для страхової) та низкою інших нормативно-правових документів [6]. Треба визначити, що специфіка страхового підприємництва зумовлює необхідність розроблення спеціального порядку фінансового оздоровлення страхових компаній. Першочерговим є застосування заходів щодо оздоровлення страхових компаній, а процедура ліквідації має застосовуватися лише тоді, коли фінансове оздоровлення недоцільне чи неможливе. Це можна пояснити тим, що ліквідація страхової компанії (ще й досить відомої) здебільшого створює негативне сприйняття і впливає на рівень довіри до страхових компаній та інших фінансових посередників.

Важливо, щоб фінансове оздоровлення, як елемент системи економічної безпеки страхового підприємництва, проводилось при перших ознаках загрози (про що вказуватимуть результати тестів раннього реагування, стрестестування) невиконання зобов'язань перед клієнтами. Має бути розроблений чіткий план фінансового оздоровлення, у якому можуть міститися оцінка фінансового стану, можливості участі власників суб'єкта страхового підприємництва в його фінансовому оздоровленні (наприклад, шляхом збільшення статутного капіталу), заходи

щодо зміни страхових тарифів, умов страхування, внесення коректив у структуру активів та страхового портфеля. Для здійснення належного фінансового оздоровлення суб'єктів страхового підприємництва доцільно активніше застосовувати процедуру тимчасової адміністрації. Відповідно до норм Закону України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» тимчасову адміністрацію призначають на підставі: систематичного порушення страховою компанією законних вимог Нацкомфінпослуг; невиконання страховою компанією протягом 30 робочих днів 10 і більше відсотків своїх прострочених зобов'язань; арешт або набрання законної сили обвинувачувального вироку щодо злочинних діянь керівників страхової компанії; вчинення страховою компанією дій щодо приховування рахунків, будь-яких активів, реєстрів, звітів, документів; необґрунтована відмова страхової компанії у наданні документів чи інформації Нацкомфінпослуг.

Організація роботи тимчасових адміністраторів у страхових компаніях детально прописана у розпорядженнях Нацкомфінпослуг від 13.11.2003 № 125 «Про затвердження Положення про застосування Державною комісією з регулювання ринків фінансових послуг України заходів впливу»; від 07.07.2011 № 648 «Про затвердження Методичних рекомендацій тимчасовим адміністраторам щодо організації роботи тимчасової адміністрації у страхових компаніях»; від 27.03.2008 № 416 «Про затвердження Положення про особливості застосування заходів впливу у вигляді відсторонення керівництва від управління фінансовою установою та призначення тимчасової адміністрації та про внесення змін до деяких нормативно-правових актів».

Якщо заходи щодо фінансового оздоровлення не принесли відповідного результату, необхідно застосувати процедуру ліквідації, яка визначається після визнання боржника банкрутом і спрямована на припинення діяльності суб'єкта страхового підприємництва для здійснення заходів щодо задоволення визнаних вимог. Згідно з вітчизняним законодавством припинення діяльності страхової компанії можливе: за рішенням вищого органу страхової компанії; на підставі рішення суду за поданням органів, що контролюють діяльність страхової компанії у разі систематичного або грубого порушення законодавства чи в

порядку, встановленому Законом України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом».

Ліквідація страхової компанії проводиться призначеною нею ліквідаційною комісією, а у разі припинення діяльності компанії за рішенням суду – ліквідаційною комісією, що призначається судом. При здійсненні ліквідаційної процедури може бути проданий цілісний майновий комплекс страховика-боржника, покупцем якого може бути тільки страхова компанія.

У разі визнання господарським судом страхової компанії банкрутом і відкриття ліквідаційної процедури всі договори страхування, укладені таким суб'єктом страхового підприємництва, за якими страховий випадок не настав до дати прийняття зазначеного рішення, припиняються. Страхувальники мають право вимагати повернення частини сплаченої страховику страхової премії пропорційно різниці між строком, на який було укладено договір страхування, і строком, протягом якого фактично діяв договір страхування. Ця правова норма може застосовуватися до усіх договорів страхування, окрім договорів страхування життя, які укладаються не на один рік, а сплата страхових премій здійснюється тривалий час з певною періодичністю. При достроковому розірванні договору страхування життя передбачена виплата викупної суми.

Необхідно, щоб, по-перше, процес ліквідації страхових компаній знаходився під контролем органів державної влади, зокрема Нацкомфінпослуг, яка у цей період лише здійснює аналіз фінансового стану страхової компанії-боржника з метою виявлення можливості чи неможливості відновлення платоспроможності чи обґрунтування доцільності введення процедури ліквідації. Під особливим контролем Нацкомфінпослуг має бути процес ліквідації й філій страховиків-нерезидентів.

По-друге, у чинному законодавстві не визначені особливості дії договору перестрахування у процесі ліквідації перестраховика чи перестрахувальника. Можна вважати, що вони також мають переставати діяти. При цьому перестрахувальник має право вимоги на отримання страхового відшкодування, пов'язаного з настанням страхового випадку чи має право на повернення сплаченої страхової премії за період дострокового припинення договору перестрахування.

По-третє, у відповідних нормативно-правових документах (наприклад, у Законі України «Про банкрутство небанківських фінансово-кредитних організацій») більше конкретизувати особливості банкрутства страхових компаній, де б визначалися процедура припинення діяльності суб'єкта страхового підприємництва, порядок розрахунку сум вимог кредиторів.

За допомогою цього механізму формується безпека та підтримується стабільність у вітчизняному страховому підприємництві при виникненні ризику невиконання страховою компанією прийнятих на себе зобов'язань у період дії договору страхування. Як свідчить світова практика, гарантійні фонди створюються як для здійснення виплат за окремими видами страхування, так і для захисту страхувальників за усіма видами страхування неплатоспроможних страхових компаній. Найчастіше фонди створюються для здійснення виплат за такими видами страхування: страхування цивільної відповідальності автовласників, інших видів обов'язкового страхування, а також страхування життя.

Формування гарантійних фондів найбільш актуальне для видів особистого страхування, особливо страхування життя, через їх соціальну значущість, доцільність стимулювання їх розвитку у зв'язку з інвестиційними можливостями, довгостроковість і, як наслідок, більш високими ризиками для споживачів. Створення гарантійних фондів для інших видів страхування має здійснюватися об'єднаннями страхових компаній, які матимуть статус саморегулюючої організації. Участь у таких фондах може бути обов'язкова або добровільна. Участь страхових компаній у гарантійних фондах щодо страхування життя та обов'язкового страхування цивільно-правової відповідальності власників транспортних засобів має бути обов'язковою. На думку експертів, зазначену норму необхідно прописати у нормативно-правових документах як умову отримання ліцензії на здійснення певного виду страхування.

Як свідчить світова практика, такі гарантійні фонди функціонують, наприклад, у Франції, де єдина система гарантій фінансової нестабільності страховиків у сфері особистого страхування у випадку банкрутства страхової компанії компенсує 70 тис. євро за договорами страхування життя та 90 тис. євро – за

договорами страхування у випадку хвороби, нещасних випадків, непрацездатності. У США у межах кожного штату функціонує свій фонд гарантування, а участь у них обов'язкова для усіх страхових компаній. Якщо компанія не може виконувати взяті зобов'язання, то відповідальність несе фонд за виконання зобов'язань перед страхувальниками. У Канаді така установа називається Компенсаційною корпорацією зі страхування майна та від нещасних випадків. У Казахстані створено фонд гарантування виплат за трьома видами обов'язкового страхування – страхування цивільно-правової відповідальності власників транспортних засобів, цивільно-правової відповідальності перевізника перед пасажирами, цивільно-правової відповідальності туроператора та турагента. У Великобританії у 1975 році створено особливу структуру – Управління із захисту споживачів, при якій існує спеціальний компенсаційний страховий фонд для страхувальників, що формується за рахунок відрахувань страхових компаній.

Отже, основна ціль гарантійних фондів захисту страхувальників полягає у захисті інтересів страхувальників, пов'язаних із страховими виплатами. Тому ці структури є одним із головних елементів системи економічної безпеки і доповнюють діючу систему державного регулювання та нагляду страхового підприємництва в країні.

Ще одним функціональним елементом системи економічної безпеки є боротьба з відмиванням грошей та страховим шахрайством. При цьому заходи протидії та виявлення цих процесів мають здійснюватися комплексно – на міжнародному рівні, на рівні держави, на рівні кожного окремого суб'єкта страхового підприємництва через виражений не лише економічний, але й соціальний характер цих дій.

На міжнародному рівні основоположними у протидії легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом, є 40 Рекомендацій та 9 Спеціальних Рекомендацій Міжнародної групи з розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням доходів, а також відповідні принципи та стандарти Міжнародної асоціації страхових наглядів.

Поряд з міжнародними ініціативами щодо боротьби з відмиванням грошей та страховим шахрайством створюються й національні інструменти для боротьби з цими явищами. Зокрема,

зменшення обсягів тіньових схем напряму залежить від державного регулювання, спрямованого на регламентування високого рівня прозорості діяльності страхових компаній, налагодження системи інформаційно-аналітичного забезпечення взаємодії між правоохоронними і наглядовими органами за фінансовим сектором, представниками страхового та банківського бізнесу. Вагому роль у протидії відмиванню коштів, одержаних злочинним шляхом, покладено безпосередньо на страхові компанії, які мають:

- повідомляти про сумнівні операції Державну службу фінансового моніторингу;
- встановлювати правила проведення внутрішнього фінансового моніторингу;
- запроваджувати механізми оцінки ефективності системи внутрішнього контролю;
- розробляти критерії оцінки проведення клієнтом фінансових операцій з відмиванням доходів, одержаних злочинним шляхом.

Фінансова стратегія страхового бізнесу являє собою систему формування та реалізації цілей і завдань діяльності страхових компаній шляхом ефективного залучення та використання фінансових ресурсів, координації їх потоків, досягнення необхідного рівня фінансової безпеки на основі безперервного обліку та урахування у діяльності змін ринкового середовища.

Страховим компаніям слід формувати не одну, а кілька фінансових стратегій, кілька рівнів кожної стратегії, при дотриманні їх взаємозв'язків і підпорядкування. Вибір фінансової стратегії забезпечення конкурентоспроможності страхових організацій залежить від прогнозних розрахунків, інтуїції, досвіду та кваліфікації фінансових менеджерів, а також від факторів ринкового середовища.

Основними методами формування і реалізації фінансових стратегій є: метод фінансового планування; метод фінансового прогнозування; метод фінансового моделювання; метод фінансового аналізу; метод експертних оцінок; SWOT-аналіз; метод сценаріїв.

Таким чином можна зробити висновок, що розробка і реалізація фінансової стратегії підприємства (страхової компанії)

виступає як необхідний фактор успіху в умовах нестабільної економіки. Ефективність формування та реалізації фінансових стратегій залежить від правильності їх розробки, повноти обліку та оцінки зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на конкурентоспроможність страхових організацій. Фінансові стратегії повинні спиратися на систему фінансових показників, досягнення яких дозволить реалізувати поставлені цілі, забезпечити зростання конкурентного потенціалу, а також підвищити ринкову вартість страхових компаній.

Список джерел

1.Гриньов А.В. Якість формування фінансової стратегії підприємства / А.В. Гриньов, О.М. Ястремська // Фінанси України. – 2006. – № 6. – С. 121-128

2.Пластун В.Л. Проблеми страхового шахрайства та практика його уникнення/ В.Л Пластун //Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць. Випуск 254: В 6 т. – Т. ІІ. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2009. – 543 с.

3.Поддерьогін А.М. Фінансовий менеджмент: Підручник / Кер. кол. авт. і наук. ред. проф. А.М.Поддєрьогіна. – К.: КНЕУ, 2005. – 536 с.

4.Радова Л.Д. Фінансова стратегія в системі управління підприємством / Л.Д. Радова, А.В. Череп // Держава та регіони. – 2005. – № 2. – С. 130-135

5.Про затвердження рекомендацій щодо аналізу страховиків: Розпорядження Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України від 17.03.2005р. №3755 [Електронний ресурс]/ Національна комісія з регулювання ринків фінансових послуг України. Режим доступу:http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN12426.html

6.Про затвердження Положення про особливості забезпечення правонаступництва за укладеними договорами страхування у разі реорганізації страховиків: Розпорядження Національної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України від 04.06.2004 р. № 913 [Електронний ресурс] / Національна комісія з регулювання ринків фінансових послуг України. – Режим доступу : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0776-04

2.6. Організаційно-правові аспекти здійснення контролю фінансової і банківської сфери

Організація фінансового контролю завжди потребує дотримання законності, фінансової дисципліни, запобігання фінансовим правопорушенням під час мобілізації, розподілу та використання централізованих і децентралізованих фінансових ресурсів, а також чіткого визначення його суб'єктів, правовий статус та повноваження яких визначаються як законодавством держави, так і нормативно-правовими актами суб'єктів фінансової діяльності. Суб'єкти або органи фінансового контролю - носії контрольних функцій щодо об'єкта контролю. Об'єктами фінансового контролю виступає, як правило, фінансова діяльність підприємницьких структур, бюджетних установ і організацій, фінансово-кредитних установ. Сьогодні в країні питання фінансового контролю розроблені такими науковцями, як Андрійко О.Ф., Борець Л.В., Бурцев В.В., Воронова Л.К., Грачова О.Ю., Ковальова Н.А., Малеїна М.С., Пагосян Н.Д. тощо. В розвинених країнах світу сформовані й розвиваються три незалежні одна від одної гілки фінансового контролю, що містять усі належні їм елементи, а саме: 1) державна сфера - система державного фінансового контролю; 2) муніципальна сфера - система фінансового контролю органів місцевого самоврядування та місцевої виконавчої влади; 3) сфера громадянського суспільства з незалежною системою фінансового контролю. Провідне місце належить системі державного фінансового контролю. Суб'єктами державного фінансового контролю є органи державної влади, яка згідно з конституційними принципами поділяється на законодавчу, виконавчу й судову. Відповідно, сукупність контрольних органів становить інфраструктуру державного фінансового контролю, визначальне місце серед яких належить органам законодавчої влади - ініціаторові та виконавцеві державного фінансового контролю. Парламентський контроль у більшості розвинутих країн здійснюється, як правило, шляхом незалежних зовнішніх ревізійних перевірок урядових рахунків і відомчих операцій незалежним ревізором від імені законодавчого органу і його комітетами, створеними з цією метою.

Принципи фінансового контролю зафіксовано та сформульовано в Лімській декларації керівних принципів контролю, прийнятій IX конгресом Міжнародної організації вищих контрольних органів в 1977 році. Зокрема, це такі принципи: 1) незалежність фінансового контролю як невід'ємного атрибуту демократії та обов'язкового елемента та обовов'язкового елемента управління фінансовими ресурсами; 2) законодавче закріплення незалежності здійснення органів фінансового контролю; 3) визначення необхідності здійснення попереднього контролю та контролю за фактичними результатами; 4) наявність внутрішнього та зовнішнього контролю як обов'язкової умови існування фінансового контролю; 5) гласність і відкритість органів контролю з обов'язковою вимогою дотримання комерційної чи іншої таємниці, що захищається законом. На підставі Лімської декларації в 2002 році було прийнято Декларацію про загальні принципи діяльності вищих органів фінансового контролю держав-учасниць СНД. Серед принципів названі так, як законність незалежність, компетентність, оперативність, доказовість, гласність, дотримання професійної етики, об'єктивність.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24 травня 2005 року № 158-р схвалено Концепцію розвитку державного внутрішнього фінансового контролю. Основними завданнями фінансового контролю: підтримка фінансової дисципліни; перевірка виконання фінансових зобов'язань перед державою всіма суб'єктами фінансових правовідносин; перевірка правильності виконання підприємствами, установами й організаціями грошових ресурсів, які є в їх розпорядженні; перевірка дотримання правил здійснення фінансових операцій, розрахунків і збереження коштів підприємствами, організаціями й установами; попередження та усунення виявлених порушень фінансової дисципліни; застосування заході примусу за вчинення правопорушень; виявлення внутрішніх резервів виробництва.

Конституція України визначає загальні засади і характер участі у процесі фінансового контролю Верховної Ради України та її комітетів, насамперед Комітетів з питань бюджету та з питань фінансів і банківської діяльності, які здійснюють безперервний парламентський контроль за станом і рухом

державних фінансів. Конституцією закріплено повноваження Верховної Ради України, пов'язані зі здійсненням фінансового контролю (діяльності) (див. попередню тему) [2]. Згідно з Бюджетним кодексом України [1] до повноважень Верховної Ради України з контролю за додержанням бюджетного законодавства належать: 1) заслуховування звітів про стан виконання Державного бюджету України, в т. ч. заслуховування звітів розпорядників бюджетних коштів про використання його коштів; 2) контроль за використанням коштів резервного фонду Державного бюджету України.

Забезпечуючи проведення контролю за додержанням бюджетного законодавства, комітети Верховної Ради України беруть участь у підготовці до розгляду Верховною Радою України проекту закону про Державний бюджет України, готують і попередньо розглядають питання щодо контролю за виконанням та звіту про виконання бюджету в частині, що належить до компетенції комітетів. Зокрема, до повноважень Комітету Верховної Ради України з питань бюджету з контролю за додержанням бюджетного законодавства належать: 1) контроль за відповідністю поданого КМУ проекту закону про Державний бюджет України Основним напрямам бюджетної політики на наступний бюджетний період та підготовка відповідного висновку; 2) контроль за відповідністю законопроектів, поданих на розгляд Верховної Ради України, бюджетному законодавству.

Президент України має контрольні повноваження у сфері фінансової діяльності держави випливають з його статусу глави держави та гаранта державного суверенітету, територіальної цілісності України, додержання Конституції України, прав і свобод громадянина. Безпосереднє здійснення контрольних функцій може реалізуватися Президентом під час підписання ним прийнятих Верховною Радою України законів, наприклад, закону про Державний бюджет України на поточний рік або будь-яких інших законів у сфері організації та регулювання фінансової діяльності. Свої повноваження він може реалізувати також шляхом прийняття указів, дія яких спрямована на регулювання фінансових відносин.

Кабінет Міністрів України здійснює контроль за державними фінансами в ході безпосередньої практичної реалізації фінансової

політики України, державної політики у галузі ціноутворення й оплати праці, складання та виконання Державного бюджету України і звіту про його виконання, здійснення загальнодержавних і міждержавних економічних програм, створення і керівництва діяльністю різних фондів тощо. Поточна діяльність КМУ нерозривно пов'язана з управлінням державними фінансами і контролем за їх найраціональнішим витрачанням. У межах своїх повноважень уряд також здійснює відомчий державний контроль за фінансами міністерств і відомств загальної компетенції з погляду управління державними фінансовими ресурсами.

Рахункова палата відповідно до Конституції України здійснює контроль за використанням коштів Державного бюджету України від імені Верховної Ради України. За Законом України "Про Рахункову палату" цей орган здійснює окремі завдання у сфері фінансового контролю [1-3]. До повноважень Рахункової палати згідно щодо дотримання бюджетного законодавства з Бюджетним кодексом належить здійснення контролю за: 1) використанням коштів Державного бюджету України відповідно до закону про Державний бюджет України; 2) утворенням, обслуговуванням і погашенням державного боргу України; 3) ефективністю використання та управління коштами Державного бюджету України; 4) використанням бюджетних коштів у частині фінансування повноважень місцевих державних адміністрацій та делегованих місцевому самоврядуванню повноважень органів виконавчої влади щодо доходів і видатків [1].

Для забезпечення виконання своїх завдань контролери Рахункової палати проводять фінансові перевірки, ревізії в апараті Верховної Ради України, органах виконавчої влади, НБУ, Фонді державного майна України, інших підзвітних Верховній Раді України органах, у місцевих державних адміністраціях та органах місцевого самоврядування, а також на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форм власності, в об'єднаннях громадян, недержавних фондах та інших недержавних некомерційних громадських організаціях у тій частині їх діяльності, яка стосується використання коштів Державного бюджету України.

Ревізії та перевірки Рахункової палати можуть бути як плановими, так і позаплановими. Однак, на відміну від інших

контролюючих органів, які особисто виступають ініціаторами проведення позапланових перевірок, останні проводяться за рішенням колегії Рахункової палати на основі постанов або протокольних доручень Верховної Ради України, звернень парламентських комітетів та запитів народних депутатів України, за якими парламент прийняв рішення, а також звернень та пропозицій Президента України та КМУ. Такий підхід є неправильним, і Рахунковій палаті як вищому контрольному органу на законодавчому рівні слід дати можливість за власною ініціативою проводити позапланові перевірки. У разі виявлення під час ревізій (перевірок) та обстежень фактів привласнення грошей і матеріальних цінностей, інших зловживань контролери Рахункової палати можуть передавати матеріали ревізій (перевірок) та обстежень до правоохоронних органів з інформуванням про це Верховної Ради України. Особлива роль у здійсненні фінансового контролю належить спеціалізованим органам державної виконавчої влади з управління фінансами, для яких сама фінансова діяльність є основною. Вони становлять єдину підсистему фінансово-кредитних органів, яку очолює Міністерство фінансів України**.**

МФУ здійснює контроль за виконанням Державного бюджету України, за додержанням установами НБУ і комерційних банків правил касового виконання Державного бюджету України щодо доходів. Крім того, Мінфін України встановлює порядок ведення бухгалтерського обліку та складання звітності про виконання державного і місцевих бюджетів, кошторисів витрат бюджетних установ, установлює форми обліку та звітності з касового виконання бюджетів. Також Мінфін України здійснює контроль за випуском та обігом цінних паперів, веде загальний реєстр випуску цінних паперів в Україні, видає дозволи на здійснення діяльності з випуску й обігу цінних паперів, а також контролює зберігання й ефективність використання закріпленого за підприємствами, установами та організаціями державного майна. У межах встановлених повноважень Мінфін України проводить контроль у міністерствах, інших центральних та місцевих органах виконавчої влади, органах місцевого самоврядування, на підприємствах, в установах та організаціях, в установах банків та інших фінансово-кредитних установах усіх форм власності перевірки фінансово-бухгалтерських документів, звітів, планів,

кошторисів та інших документів щодо зарахування, перерахування і використання бюджетних коштів, а також одержує пояснення, довідки й відомості з питань, що виникають під час перевірки.

Для здійснення контролю МФУ має право: 1) одержувати в установленому порядку від центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування інформацію тощо; 2) одержувати в установленому порядку матеріали щодо надходження та використання коштів цільових бюджетних і державних позабюджетних фондів, їхні кошториси та звіти про їх виконання; 3) одержувати від центральних та місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій усіх форм власності дані, необхідні для здійснення контролю за раціональним і цільовим витрачанням коштів, що виділяються з бюджету; 4) одержувати в установленому порядку від установ банків та інших фінансово-кредитних установ довідки про операції та стан поточних бюджетних рахунків підприємств, установ та організацій усіх форм власності, що використовують кошти Державного бюджету України і державних позабюджетних фондів; б) представляти КМУ за його дорученням під час розгляду питань про надання кредитів під гарантію КМУ у межах розміру державного боргу, затвердженого законом про Державний бюджет України на відповідний рік.

Регіональні і місцеві фінансові органи контролюють використання коштів, виділених із вищестоящих бюджетів, ефективність використання коштів, виділених із позабюджетних фондів місцевих органів самоврядування, контролюють додержання вимог законодавства про використання коштів, виділених на оплату праці, утримання легкових автомобілів і службові відрядження; перевіряють правильність проведення виплат і компенсацій за рахунок державного та місцевих бюджетів. Державне казначейство України у сфері додержання бюджетного законодавства здійснює бухгалтерський облік усіх надходжень та витрат Державного бюджету України; встановлює єдині правила ведення бухгалтерського обліку та складання звітності про виконання бюджетів, кошторисів, видає інструкції з цих питань та здійснює контроль за їх додержанням; контролює відповідність платежів узятим зобов'язанням та бюджетним асигнуванням [1].

Національний банк України є основним контрольним органом у сфері грошово-кредитного обігу забезпечення фінансового контролю та банківського нагляду. У межах конституційних повноважень Рада НБУ розробляє Основні засади грошово-кредитної політики та здійснює контроль за її проведенням. НБУ здійснює нагляд за діяльністю комерційних банків, що є суб'єктами підприємницької діяльності, їх відділень, філій, представництв по всій території України. Такий нагляд спрямований на забезпечення стабільності банківської системи, захист інтересів вкладників шляхом зменшення ризиків у діяльності комерційних банків. Фінансовий контроль НБУ спрямований на скорочення зовнішніх і внутрішніх банківських ризиків: ліквідності, кредитних, валютних, облікового відсотка тощо. Стратегічну політику служби банківського нагляду НБУ визначають її контрольно-наглядові функції, які концентруються за кількома формами контролю.

Початковий контроль здійснюється з метою чіткого й повного визначення вимог для отримання ліцензії на проведення банківських операцій. Проводиться на стадії державної реєстрації банків та їх філій і дає змогу ще до вирішення питання стосовно відкриття банку впевнитися у його майбутній надійності. Основною метою початкового контролю є допущення на фінансово-кредитний ринок країни лише таких банків, умови діяльності яких відповідають установленим НБУ обов'язковим вимогам і не створюють загрози інтересам їх клієнтів. За Законом України "Про банки і банківську діяльність" вимоги контролю передбачають подання до НБУ для державної реєстрації відповідних установчих документів, що відповідають чинному законодавству України. Зазначені вимоги стосуються: обсягу капіталу; джерел внесків до статутних фондів банків; фінансового стану засновників банків; кваліфікації, професійної придатності та ділової репутації керівників банку; бізнес-плану, що визначає основні види діяльності, які банк планує здійснювати на найближчий рік, та стратегію діяльності банку на 3 роки [4,5].

Основними вимогами для отримання банківської ліцензії є: наявність сплаченого та зареєстрованого підписного капіталу у розмірі, що встановлюється законодавством; належна забезпеченість банку банківським обладнанням, комп'ютерною

технікою, приміщеннями; рівень професійної придатності керівників банку тощо. Попередній контроль здійснюється з метою додержання вимог розумного (з оптимальним ризиком) ведення справ, заборони або обмежень окремих видів діяльності, відрахувань від резервів страхування активних операцій банків, які гарантують безпеку та стабільність банку і захист інтересів його клієнтів. Ґрунтується на перевірці та аналізі звітності, що її надають комерційні банки до НБУ (документальна ревізія). Проведення документальної ревізії дає можливість спостерігати за динамікою економічних нормативів для визначення реальних можливостей і перспектив розвитку кожного конкретного банку, а також імовірності та причин виникнення можливих негативних явищ у його подальшій діяльності. Контроль включає також: заборону або обмеження банківської діяльності; встановлення обмежень щодо відрахувань під час формування резервних фондів страхування активних операцій і контроль за їх виконанням; запровадження штрафних санкцій адміністративного і фінансового характеру. Поточний контроль проводиться шляхом інспектування, здійснення комплексних і тематичних перевірок поточної діяльності банків та їх установ (ревізії на місцях), а також розроблення і вжиття заходів щодо їх організаційного закріплення. Під час інспектування перевіряються: законність здійснюваних операцій; стан бухгалтерського обліку; діяльність служби внутрішнього банківського аудиту; достовірність звітів; відповідність законодавству локальних актів банківської установи тощо. Поточний контроль передбачає визначення методів і форм перевірки банків, розробку заходів їх організаційного зміцнення і фінансового оздоровлення та їх застосування.

Основні вимоги поточного контролю: проведення комплексних і тематичних перевірок банків; надання керівництву банків рекомендацій щодо поліпшення діяльності за результатами інспектування; застосування санкцій до банків, які порушили законодавчо-нормативні акти, що регулюють банківську діяльність; прийняття рішень за підсумками інспектування. НБУ здійснює банківський нагляд на індивідуальній та консолідованій основі і застосовує заходи впливу за порушення вимог законодавства щодо банківської діяльності.

Згідно з п. 9 ст. 8 Закону України "Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні" [7] до повноважень Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку належить проведення перевірок та ревізій фінансово-господарської діяльності емітентів, осіб, що здійснюють професійну діяльність на ринку цінних паперів, фондових бірж та саморегулівних організацій. Такі перевірки і ревізії проводяться Комісією самостійно або разом з іншими відповідними органами. Згідно з абзацом 4 частини другої ст. 9 цього Закону уповноважені особи Комісії мають право залучати за погодженням із відповідними центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевої влади та самоврядування, підприємствами та об'єднаннями їх спеціалістів, депутатів місцевих Рад (за їх згодою) для проведення перевірок та ревізій. Відповідно до положень ст. 3 та 8 Закону України "Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні" [7] перевірки та ревізії фінансово-господарської діяльності є одним із засобів контролю за дотриманням чинного законодавства про цінні папери, який (контроль), у свою чергу, є однією з форм державного регулювання ринку цінних паперів, що згідно зі ст. 5 цього Закону здійснюється Державною комісією з цінних паперів та фондового ринку. Інші державні органи контролюють діяльність учасників ринку цінних паперів у межах своїх повноважень, визначені чинним законодавством [7].

До учасників фондового ринку згідно із Законом України "Про цінні папери та фондовий ринок" [8] належать емітенти, інвестори, саморегулівні організації та професійні учасники фондового ринку. Згідно зі ст. 6 Закону України "Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)" державне регулювання у сфері спільного інвестування здійснює Комісія відповідно до Закону України "Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні" [6,7].

До державних органів, що здійснюють контроль за діяльністю учасників фондового ринку, належать також контролюючі органи, визначені органи, які мають право проводити планові та позапланові виїзні перевірки фінансово-господарської діяльності суб'єктів підприємницької діяльності з питань, віднесених до компетенції цих органів згідно з чинним законодавством [9]. Крім того, у ч. 3 ст. 5 цього Указу зазначається, що здійснення

планових і позапланових виїзних перевірок з питань, визначених у ч. 1 ст. 5 цього Указу, іншими державними органами забороняється. Проте у ч. 1 ст. 5 цього Указу не висвітлюються питання контролю за випуском та обігом цінних паперів і їх похідних згідно із Законом України "Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні" [7]. Вимоги щодо порядку організації та координації проведення перевірок установлюються цим Указом, поширюються на контролюючі органи, визначені цим Указом, та у переліку яких немає ДКЦПФР.

Зазначене також установлюється постановою КМУ "Про затвердження Порядку координації проведення планових виїзних перевірок органами виконавчої влади, уповноваженими здійснювати контроль за нарахуванням і сплатою податків та зборів (обов'язкових платежів)" від 21 липня 2005 р. № 619, у якій зазначається, що координації проведення планових виїзних перевірок стосуються органів виконавчої влади, уповноважених здійснювати контроль за нарахуванням і сплатою податків та зборів (обов'язкових платежів), до яких Державна комісія з цінних паперів та фондового ринку не належить.

На основі вищевикладеного, вимоги щодо порядку, строків та координації проведення перевірок суб'єктів підприємницької діяльності згідно з Порядком координації проведення планових виїзних перевірок органами виконавчої влади, уповноваженими здійснювати контроль за нарахуванням і сплатою податків та зборів (обов'язкових платежів), на Державну комісію з цінних паперів та фондового ринку не поширюються, а проведення перевірок та ревізій фінансово-господарської діяльності емітентів, осіб, що здійснюють професійну діяльність на ринку цінних паперів, фондових бірж і саморегульованих організацій здійснюється Комісією згідно з повноваженнями, встановленими Законом України "Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні" [7].

Список джерел

1. Бюджетний кодекс України: - Режим доступу : http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-17.

2. Конституція України. - Режим доступу : zakon.rada.gov.ua/go/254к/96-вр.

3. Закон України "Про Рахункову палату" -Режим доступу : zakon.rada.gov.ua/go/315/96-вр.

4. Закон України "Про Національний банк України".- Режим доступу : zakon.rada.gov.ua/go/679-14.

5. Закон України "Про банки і банківську діяльність".- Режим доступу : zakon.rada.gov.ua/go/2121-14.

6. Закон України "Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)".

7. Закон України "Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні".

8. Закон України "Про цінні папери та фондовий ринок".

2.7. Державне регулювання корпоративних відносин в банках України

Історія розвитку банківської справи свідчить, що посилене державне регулювання корпоративних відносин є невід'ємною складовою функціонування банківського сектору.

Це обумовлено наступними об'єктивними чинниками.

Більшість банків функціонує у формі акціонерних товариств. Особливостями природи акціонерних товариств, що неминуче породжують конфлікти різної величини і виду, є: наявність низки самостійних акціонерів-співвласників, розподіл функцій власності та управління, складна структуризація управління акціонерним товариством, взаємодія АТ із широким колом зацікавлених осіб, інтереси яких щодо АТ не збігаються.

Разом з цим, функціонування банківського корпоративного сектору має ряд особливостей (залежність від вкладників, поглиблена інформаційна асиметрія, взаємозалежність та взаємозв'язок банків, масштабний вплив банківських криз на національну та світову економіку), які спричиняють специфічні процеси в системі корпоративних відносин, що у підсумку породжує додаткові проблеми та підвищує ризики функціонування акціонерної форми власності в банківському секторі.

Практика країн з розвиненими банківськими системами показує, що повністю уникнути ризиків акціонерної власності, наслідками яких можуть бути банківські кризи неможливо. Разом

з цим, за допомогою обґрунтованого державного регулювання, можливо знизити ймовірність їх появи.

З огляду на вищенаведене, актуальність вивчення специфіки регулювання корпоративних відносин в банках України не викликає сумніву.

Дослідження державного регулювання корпоративних відносин в банках України проводилося за наступними напрямками:

- аналіз чинного законодавства, що регулює корпоративні відносини в банках;
- виокремлення відмінних рис, що притаманні державному регулюванню акціонерного банківського сектору;
- визначення проблемних аспектів державного регулювання корпоративних відносин в банках.

Отримано наступні результати.

Дослідження показали, що до основних законів, що регулюють корпоративні відносини в Україні належать: Цивільний кодекс України; Господарський кодекс України; Закон України «Про акціонерні товариства»; Закон України «Про цінні папери і фондову біржу»; Закон України «Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні»; Закон України про національну депозитарну систему та особливості обігу цінних паперів в Україні.

Законодавчі акти регулюють такі основні напрями корпоративних відносин:

1. Заснування акціонерного товариства як суб'єкта господарської діяльності, вимоги до статутного фонду, вимоги до створення органів управління акціонерним товариством.
2. Процедури прийняття стратегічних управлінських рішень.
3. Права інвесторів.
4. Питання захисту прав учасників корпоративних відносин.

Для акціонерних товариств банківського сектору ряд положень регламентується по іншому чи доповнюється Законом України «Про банки та банківську діяльність».

Зазначимо, що найбільш суттєві прогресивні зміни в державному регулюванні корпоративних відносин в банках появилися з прийняттям змін до Закону України "Про банки і

банківську діяльність" щодо визначення особливостей корпоративного управління в банках, які були підписані Президентом України 04.07.2014 р. [1].

Загалом, на сучасному етапі державне регулювання корпоративних відносин в банках проявляється в наступному.

Так, загальний порядок створення, діяльності, припинення, виділу банків як і інших типів акціонерних товариств, їх правовий статус, права та обов'язки акціонерів визначає Закон «Про акціонерні товариства» [2].

Відповідно до даного закону: «акціонерне товариство - господарське товариство, статутний капітал якого поділено на визначену кількість часток однакової номінальної вартості, корпоративні права за якими посвідчуються акціями». Акціонерами товариства визнаються фізичні і юридичні особи, а також держава в особі органу, уповноваженого управляти державним майном, або територіальна громада в особі органу, уповноваженого управляти комунальним майном, які є власниками акцій товариства.

Закон визначає два типи акціонерних товариств в Україні – публічні акціонерні товариства та приватні акціонерні товариства, а також відмінності між ними.

Основні відмінності, що визначаються Законом «Про акціонерні товариства» між приватними та публічними акціонерними товариствами наступні:

- обмеження щодо кількісного складу акціонерів (кількісний склад акціонерів приватного акціонерного товариства не може перевищувати 100 акціонерів);
- різні процедури щодо розміщення та обігу акцій (публічні товариство зобов'язане пройти процедуру лістингу та залишатися у біржовому реєстрі принаймні на одній фондовій біржі, при цьому укладання договорів купівлі-продажу акцій товариства, яке пройшло процедуру лістингу на фондовій біржі, здійснюється лише на цій фондовій біржі) [2].

Разом з цим, слід зазначити, що відповідно до Закону «Про банки і банківську діяльність» банки - акціонерні товариства в банківському секторі України можуть створюватися виключно у формі публічних акціонерних товариств.

Дослідження показали, що існують суттєві відмінності у формуванні акціонерного капіталу не фінансових акціонерних підприємств та банків.

Зокрема, мінімальний розмір статутного капіталу акціонерного товариства не банку становить 1250 мінімальних заробітних плат виходячи із ставки мінімальної заробітної плати, що діє на момент створення (реєстрації) акціонерного товариства (це станом на 2015 р. [2]. Слід зазначити, що даний норматив залишається незмінним з часів формування акціонерного сектору під час приватизації та дії Закону «Про господарські товариства».

Мінімальний же розмір статутного капіталу банку на момент державної реєстрації юридичної особи, яка має намір здійснювати банківську діяльність, не може бути меншим 500 мільйонів гривень, тобто перевищує статутний капітал не фінансових акціонерних товариств майже у 329 разів [1]. Гранична нижня межа статутного капіталу банків корегувалася за період незалежності України кілька разів у напрямку збільшення, що було обумовлено різними чинниками – приходом банків з іноземним капіталом, зростання ризиків банківської діяльності, банківськими кризами і т.д.

Разом з цим, слід зазначити, що хоча вищі нормативи статного капіталу банків є позитивним чинником, у банках статутний капітал належної гарантійної функції (перед кредиторами) не виконує, що обумовлено специфікою банківської діяльності, в силу якої, капітал банку на 90% складається з боргу (для порівняння – капітал решти акціонерних товариств в середньому з 40% складається з боргу).

В Україні наявні також законодавчі відмінності в умовах оплати акцій. Так, оплата акцій акціонерного товариства не банку може здійснюватися грошовими коштами або за згодою між товариством та інвестором - майновими правами, немайновими правами, що мають грошову вартість, цінними паперами (крім боргових емісійних цінних паперів, емітентом яких є набувач, та векселів). Слід зазначити, що даний чинник уможливлює створення фіктивних акціонерних товариств (чи випуск так званих «сміттєвих» акцій – цінних паперів незабезпечених реальним майном), оскільки оцінка цінних паперів та немайнових прав (зокрема прав інтелектуальної

власності) часто є ускладненою і відповідно дає простір для зловживань та шахрайств.

Тому як, позитивний момент чинного регулювання слід зазначити той факт, що оплата акцій банківської установи можлива лише грошовими коштами.

З огляду на структуру банківського капіталу, що дозволяє власникам ризикувати не стільки своїми інвестиціями як коштами вкладників, придбання контрольних пакетів акцій додатково контролюється НБУ.

Так, Закон «Про банки і банківську діяльність» передбачає, що у зв'язку з тим, що у банківському секторі приховано чимало ризиків придбання контрольних пакетів акцій додатково контролюється НБУ [1].

Юридична чи фізична особа, яка має намір придбати частку або збільшити її таким чином, що буде прямо чи опосередковано володіти чи контролювати 10, 25, 50 та 75 відсотків статутного капіталу банку чи права голосу придбаних акцій (паїв) в органах управління банку, зобов'язана отримати письмовий дозвіл НБУ [1].

Хоча контроль за рівнем концентрації банківського акціонерного капіталу та діловою репутацією осіб, які мають намір придбати істотну участь банку, без сумніву, є позитивним чинником державного регулювання, однак, як свідчить практика, в Україні він поки що має формальний характер. Більшість банків належить одному або кільком пов'язаним між собою інвесторам. Найвищий рівень концентрації спостерігається в банках з іноземним капіталом, що обумовлено відсутністю жорстких законодавчих обмежень щодо придбання контрольних пакетів акцій іноземними інвесторами.

Відмінності у регулюванні корпоративних відносин банків та не фінансових акціонерних товариств в Україні проявляються в і у вимогах до формування органів управління АТ.

Відповідно до Закону «Про акціонерні товариства» в Україні можливе використання унітарної та дворівневої системи управління АТ [2].

Унітарна система передбачає наявність таких основних органів управління як загальні збори акціонерів (законодавчий орган) та правління (виконавчий орган).

При дворівневій системі корпоративних відносин необхідним є створення додаткової ланки контролю правління – наглядової ради.

В акціонерних товариствах (за винятком банкаів) в Україні наглядова рада є обов'язкова для АТ з кількістю акціонерів більше 10. В решті випадків дане питання відноситься на розгляд акціонерів.

У банківському акціонерному секторі використовується виключно дворівнева модель незалежно від кількості акціонерів. Це слід відзначити, як позитивний фактор, оскільки наявність дієвої наглядової ради є своєрідним гарантом для інвесторів про збереження та примноження інвестованих ними коштів.

Щодо повноважень та прав загальних зборів акціонерів, правління та наглядової ради у банках та інших типах акціонерних товариств, то слід відзначити, що вони у банках є доповнені вимогами до розподілу функцій між органами управління банком з врахуванням необхідності посиленого внутрішнього контролю.

Так, відповідно до внесених до Закону України «Про банки і банківську діяльність» поправок у сфері корпоративних відносин, зазначено наступне.

Розподіл функцій між органами управління банку має забезпечувати ефективну систему внутрішнього контролю.

Специфіка формування органів управління у фінансових та не фінансових акціонерних товариствах полягає в наступному.

Вищим органом управління в акціонерному товаристві є загальні збори акціонерів.

Існують незначні відмінності щодо викладу положень виключної компетенції загальних зборів в банках, однак вони не принципові.

Кворум, необхідний для проведення загальних зборів в Україні становить не менше 60% голосуючих акцій. Якщо кворуму немає, то збори не проводяться [2].

Право виконувати дії по скликанню загальних зборів має лише наглядова рада. Якщо наглядова рада не виконала вимоги акціонерів вони мають право самостійно скликати загальні збори. Однак на практиці це практично неможливо – через відсутність права доступу акціонерів до системи реєстру.

Наглядова рада – це орган, що контролює правління і являє собою міні-збори акціонерів. Призначення та відкликання членів наглядової ради відбувається за рішенням загальних зборів акціонерів, яким ця рада і підзвітна. Наглядова рада обирається виключно шляхом кумулятивного голосування.

В Україні, на відміну від міжнародної практики, члени Спостережної ради можуть переобиратися необмежену кількість разів.

Разом з цим законодавство України встановлює термін повноважень членів спостережної ради, а саме – член наглядової ради повинен обиратися на термін не більше 3 років.

Аналіз державного регулювання засвідчив існування законодавчих відмінностей в вимогах до наглядової ради банків.

Відмінності регулювання наглядової ради акціонерного банку проявляються у наступному:

- розширеному переліку функцій наглядової ради банку;
- додаткових вимогах до освіти членів наглядової ради;
- встановлення вимог до наявності незалежних членів наглядової ради в банку;
- визначення мінімальної кількості членів наглядової ради;
- встановлення додаткового контролю та підзвітості наглядової ради Національному банку України [1].

Так, якщо основною функцією наглядової ради в не фінансових АТ є контроль правління, то в банках перелік ключових функцій наглядової ради є ширший і включає: контроль за діяльністю виконавчого органу, захист прав вкладників, інших кредиторів та учасників банку.

Крім того законодавство визначає додаткові вимоги до професійного та морального рівня наглядової ради. Так, не менш як на одну четверту рада банку має складатися з осіб, які мають повну вищу освіту в галузі економіки або права. Інші члени ради банку повинні мати повну вищу освіту та освіту в галузі менеджменту (управління).

Хоча б один із членів ради банку, який має освіту в галузі економіки або права, повинен мати досвід роботи в банківській системі на керівних посадах не менше трьох років.

Члени ради банку повинні мати бездоганну ділову репутацію.

Якщо у небанківських АТ кількісний склад наглядової ради встановлюється загальними зборами, то у Законі «Про банки і банківську діяльність» зазначено що: «рада банку обирається загальними зборами учасників банку з числа учасників банку, їх представників та незалежних членів у кількості не менше п'яти осіб» [1].

Важливою новелою Закону України «Про банки і банківську діяльність» є вимоги до частки незалежних членів наглядової ради. В законі зазначено, що рада банку (крім кооперативного банку) не менш як на одну четверту має складатися з незалежних членів. Даний пункт відповідає рекомендаціям «Принципів корпоративного управління України», Методичним рекомендаціям НБУ щодо вдосконалення практики корпоративного управління в банках та кращій міжнародній практиці [3;4].

Положення Закону на жаль не деталізують поняття незалежності. В Законі лаконічно зазначено, член ради банку, який є асоційованою особою члена правління банку, представником споріднених або афілійованих осіб банку, акціонером банку або його представником, не може вважатися незалежним.

Найбільш широко поняття незалежності члена наглядової ради охарактеризоване в Методичних рекомендаціях НБУ, які мають рекомендаційний характер.

Так, відповідно до рекомендацій, незалежним вважається член спостережної ради, який не має будь- яких ділових, родинних або інших зв'язків з банком, його пов'язаними особами, членами його правління або значними акціонерами [3].

Ще одним позитивним моментом вдосконалення державного регулювання корпоративних відносин в банках є те, що особливу увагу в банківському законодавстві приділено питанню регулювання конфлікту інтересів в банках.

В прийнятих змінах до Закону України «Про банки і банківську діяльність» поняття «конфлікт інтересів» в банку визначено як «наявні та потенційні суперечності між особистими інтересами і посадовими чи професійними обов'язками особи, що можуть вплинути на добросовісне виконання нею своїх повноважень, об'єктивність та неупередженість прийняття рішень"[1].

Закон регулювання питань конфлікту інтересів відносить до обов'язків наглядової ради банку, що відповідає кращій міжнародній практиці. Саме рада банку зобов'язана вживати заходів до запобігання виникненню конфліктів інтересів у банку та сприяти їх врегулюванню а також повідомляти Національному банку України про конфлікти інтересів, що виникають у банку.

Окрім цього позитивним, на нашу думку, моментом є прийняття положень щодо посилення впливу Національного банку України на корпоративні відносини в банку.

Це проявляється в двох аспектах:

1. НБУ має право вимагати позачергового скликання засідання ради банку.

2. Банк зобов'язаний щороку, не пізніше 30 квітня, та на вимогу НБУ надавати НБУ в межах його повноважень щодо здійснення банківського нагляду інформацію про питання, що розглядалися на засіданні ради банку, та прийняті щодо них рішення, а також перелік членів ради банку, присутніх на засіданні [1].

Дослідження регулювання діяльності правління, показали, що існують відмінності і у регулюванні обрання та роботи правління банків та не фінансових акціонерних товариств.

Відмінності щодо роботи правління банків від інших типів акціонерних товариств проявляються в наступному:

- наявні вимоги до мінімальної кількості членів правдіння;
- ширший перелік компетенцій правління з врахуванням специфіки банківської діяльності;
- додаткові вимоги до правління та контроль НБУ [1].

Для банків, при визначенні кількості членів правління, встановлюється вимога наявності трьох членів правління, як обов'язкова умова для одержання банківської ліцензії.

Окрім того державне регулювання передбачає ряд вимог до освіти та репутації керівництва банків.

Так, керівниками банку (крім членів ради банку) мають право бути особи, які мають: повну вищу освіту в галузі економіки, менеджменту (управління) або права; досвід роботи в банківській системі за відповідним фахом не менше трьох років; бездоганну ділову репутацію.

Голова правління банку та головний бухгалтер вступають на посаду після надання письмової згоди на це НБУ [1].

Підсумовуючи оцінюючи державне регулювання корпоративних відносин в банках України можна зробити наступні висновки та узагальнення.

У кредитних організаціях є специфічні процеси в системі державного регулювання корпоративних відносин.

Відносини між власниками і акціонерами банку є більш складними, оскільки з'являється державний регулятор - третя зовнішня сила, що встановлює правила як для менеджерів, так і для ринку. Якщо у звичайній компанії керівник повинен діяти в інтересах власника і виконувати його вимоги, то в банківському секторі він повинен прислухатися, а іноді навіть і неухильно слідувати вимогам регулятора. Саме регулятор є виразником, а точніше захисником, громадських інтересів, у тому числі інтересів вкладників банку, відмінних від інтересів як самого менеджера, так і власника.

Дослідження державного регулювання корпоративних відносин в банках України, показали, що від загального регулювання його відрізняють наступні положення:

встановлення вимог до обрання типу акціонерного товариства (виключно публічних);

підвищені вимоги до розміру стартового акціонерного капіталу та обов'язкова грошова форма оплати внесків акціонерів;

визначення додаткових вимог щодо створення органів управління банком з врахуванням ризиків банківської діяльності;

встановлення вимог щодо структури органів управління банком в контексті їх професійності, репутації та незалежності;

розширення переліку функцій органів управління банком з врахуванням специфіки банківської діяльності;

передбачення додаткового контролю НБУ за рядом важливих аспектів корпоративних відносин (придбанням контрольних пакетів акцій, регулювання конфлікту інтересів, додаткової підзвітності наглядової ради банку, рішень щодо надання дозволів керівництву).

У підсумку, про ефективність реформування банківського законодавства в сфері корпоративних відносин, складно робити висновки, з огляду на короткий термін після прийняття змін до законодавства. Однак, на нашу думку, це повинно сприяти

вдосконаленню корпоративних відносин в банках та підвищенню ефективності функціонування банківської системи загалом.

Список джерел

1. Закон України “ Про банки і банківську діяльність» [Електронний ресурс]. Сайт верховної Ради України.- Режим доступу до сайту: http://zakon4.rada.gov.ua/laws /show/ 2121-14

2. Закон України «Про акціонерні товариства» [Електронний ресурс]. Сайт верховної Ради України.- Режим доступу до сайту: zakon.rada.gov.ua/go/514-17

3. Методичні рекомендації щодо вдосконалення корпоративного управління в банках України. [Електрон.ресурс].– Спосіб доступу: URL: http://www.nbu.gov.ua

4. Міжнародні та національні стандарти корпоративного управління (збірник кодексів та принципів).– К.: Міжнародна фінансова корпорація, 2002. – 247с.

2.8. Концептуальні підходи до визначення сутності та складових ділової репутації банку

В умовах ринкових відносин, відповідно й посилення конкуренції, для того щоб закріплювати за собою передові позиції, утримувати існуючих клієнтів, при цьому залучаючи нових велику увагу компаніям, конкуруючим на ринку, слід приділяти діловій репутації. На перший погляд здається, що значення ділової репутації може загубитися на тлі інших показників діяльності підприємства, але це є помилковим поглядом на дану проблему. Саме показники результативності, економічного успіху, якості наданих послуг, що узагальнюють мету діяльності підприємств в цілому і формують ділову репутацію фірми.

Розглянемо сутність поняття «ділова репутація», оскільки з середини XX ст. поряд з діловою репутацією з’являються такі категорії як «імідж», «бренд» та «гудвіл», що зумовило існування різних наукових поглядів стосовно взаємозв’язку даних понять між собою та з діловою репутацією фірми. Плутанина у трактуванні понять викликана, в першу чергу, невірною

морфологічною трактовкою понять дослідниками, а також розбіжностями у наукових школах. У 2006 р. група американських дослідників провели аналіз понять «ділова репутація», «бренд», «імідж» та «корпоративне представлення». У результаті чого їм вдалось встановити чіткий поступальний характер досліджуваних понять та провести їх дизагрегування (рис. 1).

Можна виділити три основні підходи до тлумачення ділової репутації українськими вченими, а саме: правовий, обліковий та маркетинговий [5].

Правовий підхід розглядає ділову репутацію організації як цінний нематеріальний актив організації, який має спільні правові властивості з іміджем та брендом даної організації (О.Хортюк, О. Россомахіна).

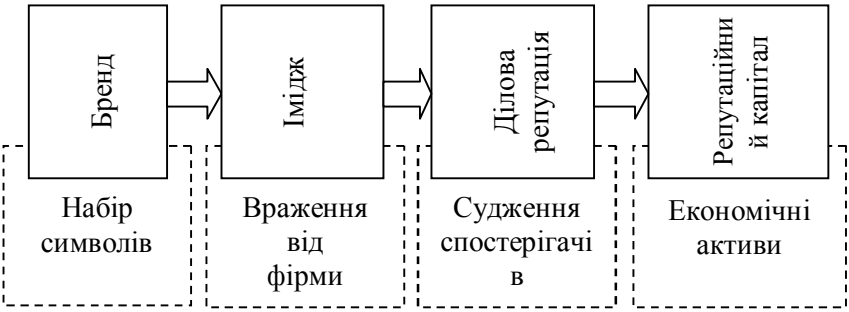


Рис. 1. Дизагрегування ділової репутації [5,10]

Маркетинговий підхід ґрунтується на визначенні ділової репутації як ефективного інструменту досягнення організацією бажаних конкурентних переваг та дизагрегує дане поняття на компоненти серед яких є поняття іміджу та бренду (Н. Маслова, О. Ляшенко, О. Чирва, Н. Краснокутська).

Обліковий підхід ототожнює ділову репутацію з гудвілом організації, вбачаючи в ній сукупність нематеріальних активів організації, серед яких є імідж та бренд (О. Нусінова, Д. Берницька, С. Бережний).

Фінансово-економічна криза спричинила значне зниження рівня довіри населення до банківської системи, що негативно вплинуло на діяльність банків. Досвід діяльності зарубіжних

банків довів, що в нестійких умовах виживають тільки банки з бездоганною репутацією.

Головним чинником успіху банків є лояльність клієнтів, яка формується від впливом іміджу та репутації банку. Досить часто відбувається ототожнення понять «ділова репутація» та «імідж» банку. Ці категорії тісно пов'язані, але необхідно їх розрізняти (табл.1).

Таблиця 1

Підходи щодо тлумачення сутності категорій ділова репутація та імідж

Автор	Ділова репутація	Імідж
Г. Даулінг [4]	- певний набір характеристик діяльності компанії, зокрема, надійність, довіра, які виникають у клієнтів в результаті взаємин з нею	- це первинні відчуття, асоціації, що виникають у суспільстві по відношенню до компанії
Райзберг Б.А. [9]	- оцінка фірми з боку її суміжників, контрагентів, споживачів	- образ фірми, товару, послуг, який забезпечує становище фірми на ринку, вірність покупця фірмовій марці
Новіченкова Л. [8]	- колективна думка про компанію, що формується з часом у свідомості цільових груп на основі експертної оцінки економічного, соціального й екологічного аспектів її діяльності	- це стійкий емоційно забарвлений образ, що формується у свідомості цільових груп у результаті сприйняття інформації про організацію
Важеніна І.С. [2]	- це об'єктивно підтверджена практикою сукупність раціональних думок про організацію всіх агентів, в тій чи іншій формі взаємодіючих з нею (співробітників, інвесторів, кредиторів, аналітиків, влади, ЗМІ і т.д)	- це поверхневе, порівняно швидко і легко трансформується уявлення про об'єкт, що не потребує обов'язкової раціональної оцінки його реальних якостей, яке складається у свідомості людей

Основні відмінності іміджу та ділової репутації банку за різними критеріями відображені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Основні відмінності категорій ділова репутація та імідж банку [2]

Критерії	Імідж	Репутація
Ступінь відображення суттєвих якостей організації	Відображає переважно поверхове, емоційно-чуттєве сприйняття організації	Комплексне поняття, що містить у собі кількісні та якісні характеристики організації
Основа формування	Може базуватися на будь-якій єдиній характеристиці організації	Основою для формування є комплекс якісних та кількісних характеристик організації
Об'єктивність/ суб'єктивність	Більшою мірою суб'єктивний	Більшою мірою об'єктивна
Вихідні якості	Не завжди базується на реальних якостях, іноді в основі лежать вигадані події та властивості	Базується на реальних, суттєвих якостях та властивостях діяльності організації, що демонструвалися раніше
Ступінь достовірності	Може бути вигаданим та навіть не відповідати дійсності	В цілому відповідає дійсності
Спрямованість впливу	Працює для залучення нових покупців	Працює заради залучення як нових, так і втримання вже існуючих покупців
Зв'язок з перетвореннями в організації	Не потребує обов'язкових перетворень самої організації	Безпосередньо пов'язана з процесами перетворення самої організації
Застосування на практиці	Не завжди підтверджується практикою	Підтверджується взаємодією з практикою
Час формування	Формується дуже швидко	Формується потягом тривалого періоду часу
Роль у формуванні засобів масової інформації (ЗМІ)	Може формуватися значною мірою за рахунок ЗМІ, відрізняючись від реальної діяльності	Формується в процесі практичної діяльності, що відображається ЗМІ

Продовж.табл.1

Можливість застосування кількісної оцінки	Достатньо проблематична, хоча і можлива, наприклад, через, вивчення суспільної думки та смаків аудиторії	За визначеними характеристиками репутації кількісна оцінка можлива (через рейтинги та економічні показники). Існують також різноманітні ознаки гудвіла

Отже, імідж – це те, як банк шляхом проведення маркетингових кампаній просуває себе на ринку, а репутація – це те, яка думка склалася про нього в процесі реальної взаємодії з стейкхолдерами – групи, організації або індивіди на які банк впливає та від яких він залежить (клієнти, партнери, працівники, акціонери, інвестори, органи влади, некомерційні організації, ЗМІ). Ділова репутація банку складається впродовж певного періоду, але її формування можна прискорити, якщо управляти нею.

У сучасній науці виділяють декілька основних підходів оцінки ділової репутації – кількісний, в основу якого покладено вартісну оцінку гудвілу (метод надлишкових прибутків, метод надлишкових ресурсів, метод оцінки на основі показника обсягу продажу, бухгалтерський метод розрахунку гудвіла), та якісний, який відображає об'єктивне становище банку на ринку, шляхом рейтингування, експертного опитування (рейтинг найбільш шанованої компанії журналу Barron's, Reputation Institute, Рейтинг репутації журналу Fortune, Метод BrandZ, Рейтинг Interbrand, Рейтинг BrandFinance) [6,7,11].

Проаналізувавши практики оцінки репутації компаній, можна виділити складові та фактори, які впливають на ділову репутацію банків (рис. 2).

За результатами проведеного нами дослідження серед клієнтів-споживачів банків, найбільший вплив на ділову репутацію у 2014 р. склали показники «якість та ціна банківських послуг», «фінансовий стан банку», «транспарентність банку» (рис. 3).

Рис. 2. Складові та фактори впливу ділової репутації банку

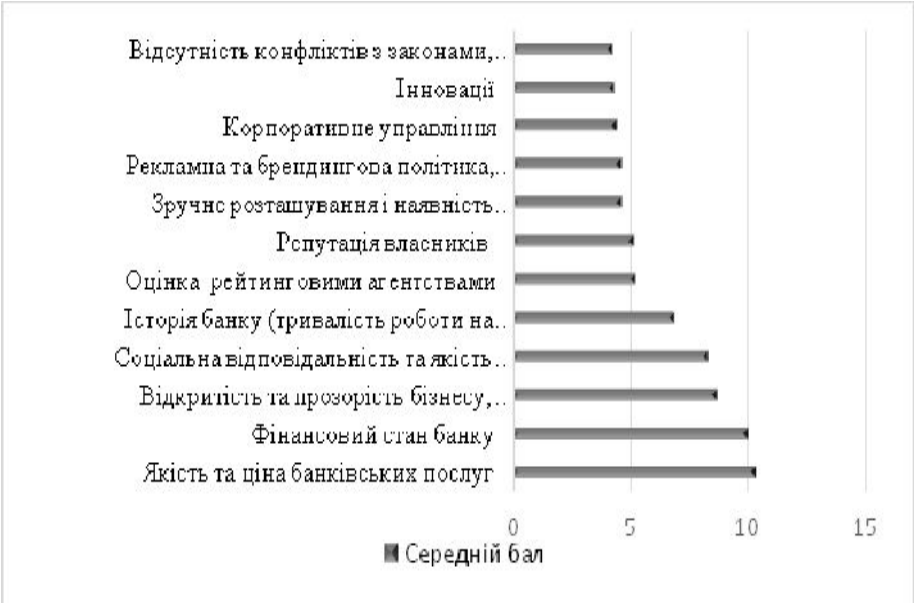


Рис. 3. Оцінка факторів, що впливають на ділову репутацію банка на думку потенційних клієнтів

Таким чином, на вітчизняному ринку більш конкурентоспроможними, безумовно, будуть ті банківські установи, які вже сьогодні усвідомили різницю між короткостроковим і довгостроковим стратегічним плануванням, несформованим іміджем і стабільною репутацією, між поодинокими рекламними PR-заходами і послідовним підходом керівництва та управлінням репутацією. Саме нарощення рівня репутаційного капіталу може допомогти сьогодні вирішити такі стратегічні завдання як створення додаткової ринкової вартості та повернення довіри клієнтів до банківських установ України.

Список джерел

1. Бортніков П.Г. Можливості антикризових комунікацій банку на рівні взаємовідносин із зовнішніми сторонами // П.Г. Бортніков / Маркетинг і менеджмент інновацій. – №4. – 2011. – С.132–137.

2. Важеніна І. С. Імідж і репутація організації: економічний зміст,формування і оцінка / І. С. Важеніна // [Електроний ресурс]. – Режим доступу: http://dis.ru/library/518/27257/

3. Зобкова Ж.О., Пахомов А.В., Пахомова Е.А. Комплексний підхід до оцінки ділової репутації підприємств // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mce.su/archive/doc21860/doc.pdf

4. Даулинг Г. Репутация фирмы: создание, управление и оценка эффективности / Г. Даулинг. – М.: Инфра-М, 2008.– 368 с.

5. Куценко К.В. Ділова репутація банку як капітал // К.В. Куценко /[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1399

6.Макаренко П.М. Підходи до оцінки репутації підприємства // П.М. Макаренко / Економіка АПК. – №3. – 2010. – С. 68–72.

7. Методологія (Рейтинг 100 найдорожчих глобальних брендів) розроблений британською дослідницькою компанією Millward Brown Optimor (WPP) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.millwardbrown.com/mb-global/brand-strategy/brand-equity/brandz/top-global-brands/methodology

8. Новиченкова Л. Ділова репутація: від системи до результату / Л. Новиченкова // [Електроний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=003132.

9. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 479. – 1999 с.

10. Barnett M. L., Jermier J. M., Lafferty B. A. Corporate Reputation Review (2006), Vol. 9, No. 1, pp. 26–38.

11. Reputation Institute: Рейтинг репутації провідних компаній світу 2014 року // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://gtmarket.ru/news/2014/04/10/6686

2.9. Удосконалення управління маркетинговою діяльністю банка

Розглянуто роль і значення маркетингових аспектів вдосконалення управління та підвищення ефективності банківської діяльності в умовах складної конкурентної боротьби. Запропоновано рекомендації стосовно активізації банками маркетингу партнерських відносин, розроблення і впровадження інноваційних продуктів та використання технологій управління відносин із клієнтами.

В умовах складної конкурентної боротьби більшість банків, намагаючись вдосконалити управління банківською діяльністю, застосовують сучасні маркетингові технології з метою отримання конкурентних переваг і закріплення за собою іміджу банку-новатора. Одним із головних чинників підвищення ефективності банківської діяльності потрібно вважати завершення переходу від операційної орієнтації до маркетингової. Їхня принципова відмінність полягає в тому, що при операційній орієнтації банк концентрує свої зусилля на технологічних, організаційних та облікових аспектах удосконалення банківських продуктів. Маркетингова орієнтація передбачає фокусування зусиль і можливостей банку на виявленні реальних і потенційних запитів клієнтів і пошуку способів їх найкращого задоволення, враховуючи фінансові, кадрові, організаційні, технологічні, законодавчі та інші обмеження.

Дослідження різних аспектів маркетингової діяльності банків знайшли своє відображення в працях І.Л. Решетнікової [12], В.І. Міщенка [10], Є.В. Майдебура [9]. У наукових працях Л. Співак [7] та ін. досліджуються проблеми формування маркетингової стратегії. У публікаціях вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів Г. Армстронга [8], Г.Л. Багі, Ф. Котлера [8], В.М. Тарасевич [9] та інших на основі глибоких теоретичних досліджень і практичного досвіду обґрунтовані рекомендації щодо розроблення та впровадження оптимальних маркетингових концепцій, зорієнтованих на забезпечення конкурентних переваг для тих або інших учасників ринку. Важливим завданням сучасного маркетингу є забезпечення процесів втілення новітніх інструментів дослідження та автоматизації банківських операцій і технологій зі вдосконалення наявних і створення та просування інноваційних банківських продуктів і послуг, поліпшення якості обслуговування клієнтів, що сприятиме задоволенню потреб клієнтів, забезпеченню фінансової стійкості та конкурентоспроможності вітчизняних банків [8; 9; 12; 13]. Незважаючи на численні наукові публікації, питання використання маркетингового підходу до управління банківською діяльністю висвітлені недостатньо. Особливої уваги вимагає обґрунтування необхідності використання комплексного маркетингового підходу банку до управління банківською діяльністю, що дасть змогу максимально швидко

зрозуміти потреби клієнта та знайти оптимальне рішення для задоволення цих потреб.

Сьогодні існує необхідність теоретичного обґрунтування і розроблення рекомендацій щодо маркетингових аспектів вдосконалення управління банківською діяльністю. Основними завданнями публікації є формулювання методологічних засад використання банками маркетингового підходу до управління банківською діяльністю, який зокрема передбачає маркетинг партнерських відносин, розроблення і впровадження інноваційних продуктів і послуг та використання технологій управління відносин з клієнтами – CRM-систему [4].

Маркетинговий підхід до удосконалення управління банківською діяльністю – це побудований на аналізі тенденцій розвитку банківського ринку процес спрямування зусиль банку на формування довгострокових партнерських відносин з клієнтами, з метою ефективного задоволення існуючих і майбутніх потреб наявних і потенційних клієнтів у інноваційних банківських продуктах і послугах[4].

Маркетинговий підхід до управління банківською діяльністю необхідно розглядати з позиції перетворення банківських ринків збуту на ринки покупців. Маркетинговий підхід у банківській діяльності, на нашу думку, має містити:

– вибір сфер найвигіднішої пропозиції банківських послуг і визначення та задоволення потреб клієнтів у цих сферах;

– встановлення короткострокових і довгострокових цілей для вдосконалення наявних і створення нових видів продуктів та послуг;

– пропонування продуктів і послуг так, щоб привернути увагу більшої кількості клієнтів до їх отримання;

– постійний контроль з боку керівництва банку за якістю обслуговування клієнтів з метою отримання оптимального прибутку.

На основі вивчення вітчизняних та зарубіжних публікацій нами з'ясовано, що специфіка маркетингового підходу до вдосконалення управління банківською діяльністю визначається інноваційністю продуктів та послуг, які використовують банки для задоволення потреб клієнтів. Узагальнивши наявні підходи до визначення поняття "банківські інноваційні продукти і послуги", ми дійшли висновків, що це — різноманітні

інноваційні дії на ринку банківської діяльності, грошові операції, здійснювані банками за певну плату за дорученням і в інтересах своїх клієнтів, які мають на меті вдосконалення і підвищення ефективності бізнесу клієнтів. До інноваційних банківських продуктів та маркетингових технологій можна, наприклад, віднести маркетинг партнерських відносин, використання технологій управління відносин з клієнтами – CRM-систему(Customer Relationship Management), сприяння клієнтам у залученні іноземних інвестицій та надання клієнтам можливості користуватись послугами фінансового супермаркету.

Посилення конкуренції та зниження ефективності традиційних маркетингових інструментів змушують банки шукати нових ринкових підходів. З огляду на це вважаємо за доцільне, щоб банки залучали клієнтів до розроблення та впровадження нових інноваційних продуктів і послуг та індивідуального підходу щодо сервісу. На нашу думку, для банку, який прагне підвищити ефективність результатів інвестиційної діяльності, менеджмент відносин з клієнтами(CRM- Customer Relationship Manageme) стає головною рушійною силою в розвитку й підтримці персональних стосунківз ними[15]. Адже концепція використання технологій управління відносин з клієнтами (CRM - системи) полягає у фокусуванні на конкретному клієнті, прагненні задовольнити максимальну кількість його потреб. Звідси випливає основна ідея персональних відносин з клієнтом: інформаційні системи банків повинні бути побудовані не тільки на відстеженні прибутковості послуг, а також на відстеженні прибутковості конкретного клієнта та створенні цінності для нього.

Для будь-якого банку диференціація відносин з клієнтами на підставі того, хто вони є, а не того переліку послуг, що банк спроможний надати, вимагає повної зміни корпоративних процесів, інформаційних системі, навіть культури спілкування його співробітниківі з клієнтами. Адже клієнти сьогодні обслуговуються в різних операційних відділах банку, що, як правило, організовані за продуктовим принципом. Отже, єдиний (“синтетичний”) підхід до клієнта відсутній, що не дає змоги скласти про нього повне і реальне уявлення. Частина цінної інформації про відносини клієнта з банком невключається в пам’ять інформаційної системи,буду чи розсіяною ві

нформаційних службах різних каналів збуту банківських продуктів. Водночас сучасний маркетинг вимагає повної та об'єктивної, а не фрагментованої інформації про клієнта.

CRM-система – це одна із нових технологій управління відносин з клієнтами [13]. У найзагальнішому вигляді вона може бути подана як набір пропозицій, задопомогою яких обслуговується кожний крок процесу взаємодії з клієнтами, пов'язаних єдиною бізнес-логікою і інтегрованих в корпоративне інформаційне середовище на основі єдиної бази даних.

Формально CRM можнапо казати у вигляді двох агрегованих модулів:

– автоматизації маркетингу (аналізу і формування цільової клієнтської аудиторії, бази даних щодо банківських продуктів, ставок, стану ринку і конкурентів; планування і проведення маркетингових компаній і аналізу їх результатів, створення інструментів для Інтернет-маркетингу);

– автоматизації банківського обслуговування (прогнозування банківських операцій, управління контактами, роботи з клієнтами, генерації клієнтських баз і прайс-листів, аналізу прибутків і збитків тощо). Автоматизація процесу надання довідкової інформації про клієнтів є ключовою стадією взаємодії з ними, яка дає змогу впливати на формування їхньої лояльності і бажання користуватись новими банківськими продуктами і послугами (історія контактів з клієнтами, моніторинг проходження запитів, база даних про типові питання клієнтів і відповідіна них дають змогу знизити вартість сервісу, кошти управління запитами клієнтів тощо).

Необхідно відзначити, що CRM є ширшим поняттям, ніж традиційна автоматизована банківська система. Впровадження CRM незводиться до послідовності етапів прийняття нової програмної платформи, потрібні зміни менталітету співпрацівників, реорганізація бізнес-процесів з переорієнтацією на клієнтів, переобладнання робочих місць працівників, які безпосередньо спілкуються з клієнтами, децентралізація функцій банківського маркетингу тощо.

Ефективна CRM - стратегія повинна відповідати місії банку і бути пов'язаною із загальними цілями бізнесу. Інформаційним технологіям у цьому випадку належить лише забезпечувальна роль. Кожний банк зобов'язаний самостійно

вибрати ті засоби автоматизації, які будуть максимально ефективні для нього на певному етапі його взаємовідносин з клієнтами [14].

Зміна підходів до управління процесами маркетингових досліджень щодо вивчення попиту банківських послуг на ринку, прогнозування поведінки клієнтів, забезпечення високого рівня підготовки й прийняття управлінських рішень з розвитку банківського маркетингу сприятимуть підвищенню стійкості та виживанню банку в конкурентному ринковому середовищі.

Важливою рисою інноваційних продуктів і послуг банку є їхній імідж – поширене і достатньо стійке уявлення про відмінні або ж виняткові характеристики продукту, які надають йому особливого образу і виділяють його з низки аналогічних продуктів[15].

Імідж інноваційного банківського продукту формується під дією таких чинників:

– імідж банку, який розробив або реалізує певний продукт;

– якість продукту;

– характеристики аналогічного продукту інших банків;

– критерії, норми та інші уподобання клієнтів, які користуються цим продуктом.

У кінцевому підсумку, імідж інноваційного продукту в концентрованому вигляді відображає відмінні особливості продукту, які виділяють його в колі аналогів, або ж наділяють його споживчі функції особливими, специфічними якостями.

Для успішного впровадження на ринок банківський інноваційний продукт повинен відповідати таким основним вимогам:

– повністю задовольняти запити клієнтів;

– опиратися на сильні сторонни діяльності банку або його підрозділів;

– бути кращим від пропозицій його конкурентів;

– бути забезпеченим ресурсами (фінансовими, технологічними, кадровими) для забезпечення успішного просування на ринок;

– мати випереджувальний (стратегічний) характер.

Для банку впровадження в практику нових інноваційних продуктів – це можливість проникнення на нові ринки, їх освоєння, задоволення виникаючих побажань клієнтів і

отримання на цій основі додаткових прибутків. Особливо високими доходи є тоді, коли банк виходить на ринок з досконалим, якісно новим продуктом, який інші банки поки не використовували. На певному етапі банк стає монополістом, що дає можливість впродовж деякого часу отримувати монопольно високий прибуток. Цей період, як правило, недовгий, адже інші банки намагаються швидко наздогнати лідера – розробити, впровадити і запропонувати своїм клієнтам аналогічну послугу. Але і за короткий час банки-новатори можуть отримати достатньо високий прибуток, а головне – привернути до себе увагу нових клієнтів та значно поповнити клієнтську базу.

Комерційний банк зобов'язаний пропонувати клієнтам набір послуг [14], які можуть бути реалізовані рентабельно. Вказані послуги надаються в такій формі, за такою ціною, в такий час і в такому місці, які відповідають запитам клієнтів.

Вважаємо, що процес створення, впровадження, активного продажу і зняття з продажу банківського інноваційного продукту (послуги) проходить такі етапи:

– пошукові дослідження потреб клієнтів,

– розробка ідей нового або вдосконалення наявного продукту;

– відбір оригінальних ідей;

– маркетингові дослідження;

– розроблення нового або вдосконалення наявного продукту;

– випробування продукту в ринкових умовах і аналіз результатів;

– виведення продукту на ринок;

– активний продаж і отримання прибутку,

– модернізація продукту або зняття його з ринку.

Сучасним підходом у роботі банку з клієнтами є маркетинг партнерських відносин, який містить встановлення і розвиток із ключовими клієнтами довгострокових партнерських відносин, заснованих на врахуванні взаємних інтересів приведенні бізнесу[2].

Передумовами впровадження маркетингу партнерських відносин є:

– зміцнення банківського сектору України, відповідно, зростання міжбанківської конкуренції;

– визнання керівництвом банків управління взаємовідносинами з клієнтами як інструмента забезпечення довгострокової прибутковості банківської діяльності;

– впровадження посади персонального менеджера для обслуговування ключовихклієнтів;

– відбір і навчання персоналу, зорієнтованого на вирішення проблем клієнтів;

– наявність автоматизованих банківських систем, які дають змогу систематизувати, зберігати, обробляти інформацію про клієнтів для прийняття управлінських рішень з метою встановлення і розвитку довгострокових відносин з клієнтами;

– потреба систематичного спілкування з клієнтами з метою формування попиту на банківські продукти і послуги.

Ключовим елементом маркетингу партнерських відносин є персональний менеджер, який відповідає за встановлення і розвиток відносин із підприємствами, які для банку є цікавими як споживачі банківських продуктів і послуг. З метою підвищення ефективності результатів банківської діяльності пропонуємо ввести у штатні розписи підрозділів банку, які безпосередньо зайняті обслуговуванням клієнтів, посади персональних менеджерів[4]. Як свідчить банківська практика, банку набагато дешевше утримати клієнта, ніж залучити нового.

Впровадження банківськими установами концепції маркетингу партнерських відносин з клієнтами сприятиме досягненню таких позитивних результатів:

– тісніші взаємовідносини з пріоритетними клієнтами, своєчасне виявлення і задоволення їх потреб;

– підвищення інформування клієнтів про банк, його продукти і послуги;

– виявлення ідей про нові банківські продукти і послуги;

– залучення додаткових ресурсів за рахунок надходження грошових потоків цих клієнтів з банків- конкурентів;

– розширення кола позичальників;

– план довгострокової співпраці з пріоритетними групами клієнтів, реалізація заходів, які до них входять.

Для клієнтів як учасників програми розвитку маркетингових відносин вигода полягає в підвищенні ефективності їх діяльності, розширенні виробництва, завоюванні ринку збуту, збільшенні прибутку [4].

Узагальнюючи власні спостереження та матеріалів публікацій з досліджуваною проблемою, можемо зробити висновок про необхідність здійснення комерційними банками заходів щодо формування маркетингу партнерських відносин з клієнтами банку:

– розроблення та реалізація Програми формування та покращення взаємовідносин з клієнтами з метою збереження наявних і залучення нових;

– формування комунікативної політики банку;

– розроблення правил побудови взаємовідносин з клієнтами;

– розроблення заходів щодо збереження і залученняк лієнтів;

– формування відповідного іміджу банку;

– створення зовнішньої і внутрішньої бізнес-культури банку, яка б відповідала сучасному рівню розвитку банківського бізнесу;

– проведення маркетингових досліджень з метою виявлення задоволеності клієнтів рівнем банківського обслуговування;

– розроблення маркетингового плану банку – головного інструменту прийняття управлінських рішень вищим керівництвом банку, підтримки діяльності бізнес-підрозділів, філіалів та відділень. Цей план об'єднує стратегічні, маркетингові і фінансові цілі продажу банківських продуктів і послуг, координує основні маркетингові види діяльності;

– розроблення та впровадження нових банківських продуктів і послуг, орієнтованих на потреби клієнтів.

Вважаємо доцільними наступні заходи, які необхідно здійснювати банкам для забезпечення ефективності маркетингового підходу до управління банківською діяльністю:

– проведення комплексного дослідження ринку, насамперед, потреб клієнтів у банківських продуктах і послугах;

– проведення сегментації реальних потреб клієнтів;

– вплив банків на запити клієнтів через розроблення і впровадження різних банківських інновацій;

– підпорядкованість діяльності всіх служб і підрозділів завданням своєчасного і якісного виконання маркетингових програм;

– поступова переорієнтація відпоточних до перспективних планів;

– введення до організаційної структури банку підрозділу маркетингу, який координуватиме всю діяльність в цьому напрямі;

– формування і зміцнення іміджу продуктів, які пропонуються банком ринку; суттєве посилення спостереження за діями конкурентів з метою здійснення своєчасної реакції банку на їх дії на ринку;

– залучення до розроблення нових маркетингових ідей, нових видів банківських послуг не тільки колективу маркетингового підрозділу, а й всіх співробітників банку;

– проведення багатопланових і різноманітних маркетингових досліджень та координація на їх основі планів розвитку як основи виживання банку на ринку, бази його фінансового добробуту, інструменту зниження рівня ризику;

– використання банком на ринку єдиної концепції, яка пронизує всі стадії розроблення, впровадження і продажу банківських продуктів;

– забезпечення систематичного прогнозування ринку, визначення і зміцнення конкурентної позиції банку;

– цільове спрямування маркетингової діяльності на ефективніше використання конкурентних переваг банку;

– підвищення ролі комунікаційної політики, постійне вдосконалення взаємодії банків із клієнтами.

В умовах подолання наслідків фінансово-економічної кризи та загострення конкурентної боротьби вирішального значення, для підвищення ефективності банківської діяльності, набувають зокрема дослідження чинників, пов'язаних з розробленням та впровадженням інноваційних продуктів і послуг, вдосконаленням маркетингу партнерських відносин та використання технологій управління відносин з клієнтами – CRM – системи (Customer Relationship Management).

Список джерел

1. Алексунін В.О. Маркетинг в галузях і сферах діяльності: підруч. / В.О. Алексунін. − М.: Дашков і К, 2012. − 716 с.

2. Босак О.В. Інноваційна діяльність як основний чинник підвищення конкурентоспроможності банку / О.В. Босак // Науковий вісник НЛТУ України. – 2014. – № 19. – 131-134 с.

3. Бренд та брендинг у сучасному маркетингу. − [Електронний ресурс]. − Режим доступу: http://studopedia.com.ua/1_11602_tema-brend-ta-brending-u-suchasnomu-marketingu.html

4. Голова А.Г. Интегрированные маркетинговые коммуникации / А.Г. Голова// Маркетинг в России и за рубежом. — 2012. — № 6. - С. 24-28.

5. Даулинг Г. Репутация фирмы: создание, управление, оценка эффективности / Г. Даулинг. — М.: ИМИДЖ-Контакт; Инфра-М, 2013. – 187 с.

6. Климова Э.Н. Пятова Е.Ю. Пути совершенствования системы клиентского сервиса / Э.Н. Климова // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты: материалы Международной научно-практической конференции. – Курск, 2013. – 136 с.

7. Корінєв В.Л., Кулішов В.В., Одягайло Б.М. Міжнародний маркетинг: Навч. посібник. / В.Л. Корінєв. – Львів: Магнолія 2006, 2013. –384 с.

8. Котлер Ф. Введение в маркетинг / Г. Армстронг, Ф. Котлер. – 8-е издание. : Пер.с англ. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2012.– 832 с.

9. Майдебура Є.В. Маркетингуслуг. / Є.В. Майдебура. – К.: вид-во "Спілка", 2013. – 571 с.

10. Міщенко В.І., Юрчук Г.В. Електронний бізнес на ринку фінансових послуг. / В.І. Міщенко.– К.: Знання, 2013. – 280 с.

11. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичні збірники / К.: ДП«Інформаційно -видавничий центр Держстату України», 2008 -2012 рр.

12. Решетнікова І.Л. Оцінкаякості обслуговування споживачів в сучасних торговельних підприємствах. / І.Л. Решетнікова // Маркетинг: теорія і практика. – 2014. - № 16. – 190-195 с.

13. Співак Л.С. Трансформаційна економіка: аспекти формування ринку послуг / Л.С. Співак // Трансформаційна модель формування економіки України. Зб. наук. праць. Кременчук: КІЕМ, 2013. – 17-21 с.

14. Поморина М.А. Основные элементы банковского планирования: стратегия, бизнес планирование, финансовое планирование. / М.А. Поморина // Банковское дело, – 2014. - №17. – 2 9 с.

15. Правик Л. Дослідження сучасних технологій банківського обслуговування населення / Л. Правик // Фондовый рынок, − 2014. - №11. – 10–13 с.

РОЗДІЛ 3. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК РЕГІОНІВ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ РІЗНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИХ ФОРМ ТА ФОРМ ВЛАСНОСТІ

3.1. Сучасний стан інноваційного розвитку та фінансова активізація капіталізації економіки регіонів

В сучасній економічній літературі основна увага зосереджена здатності капіталу приносити його власнику дохід. В ринковій економіці не можливо досягти економічного зростання без зосередження капіталу, тому в класичному розумінні термін капіталізація означає реінвестування отриманого фірмою прибутку, тобто перетворення прибутку в додатковий капітал [2].

Деякі з науковців, говорячи про капіталізацію мають на увазі фінансовий ринок і розуміють капіталізацію як оціночна вартість тих паперів, що перебувають в обігу на ринку. У банківській діяльності під цим твердженням розуміють збільшення власного капіталу банку. Класичне визначення характеризує поняття "капіталізація" як перетворення додаткової вартості або прибутку в капітал. Отже, всі ці твердження однієї дефініції суперечать одне одному, оскільки одне характеризує дохід, який згодом перетворюється на ресурс, а інше – визначає всю вартість ресурсів або компанії. Тож доцільним є дослідити та вирішити ці питання [17].

Розрізняють реальну і фіктивну, пряму і зворотну капіталізацію, капіталізацію різних галузей (промисловості, сільського господарства, банківської сфери, фінансового ринку тощо) та сфер.

Реальна капіталізація – перетворення вартості втіленої в матеріальні та інші цінності в джерело зростання цієї вартості. Фіктивна капіталізація – реальний капітал, представлений цінними паперами. Під прямою капіталізацією розуміють процес перетворення ресурсу, залученого в ринковий обіг, у вартість, що приносить додаткову вартість [9]. Зворотною ж капіталізацією є перетворення додаткової вартості в капітал. Тобто, при оцінці капіталу за доходом, здійснюється зворотна фіктивна капіталізація, а реальна вартість, що приносить цей дохід, може істотно відрізнятися від фіктивно капіталізованої. Якщо

швидкими темпами зростає рівень прибутковості підприємства, то рівень їх фіктивної капіталізації виникає з оцінки самої прибутковості.

В виробничому процесі виділяють капіталізацію чинників виробництва, капіталізацію процесу виробництва і капіталізацію результатів виробництва.

Сутність капіталізації чинників виробництва полягає в необхідності їх використання в умовах ринку в капіталістичному виробництві. Капіталізація процесу виробництва характеризується ефективність використання всіх складових з метою збільшення додаткової вартості і зростання прибутку. Капіталізація результатів виробництва є безпосередньо перетворенням створеної вартості в новий капітал.

Барановський А., стверджує, що капіталізація – це ринкова вартість компанії розрахована шляхом множення загальної кількості акцій даного емітенту на середню ціну кращих котувань акції на купівлю-продаж [3]. Брюховецька Н.Ю. зазначає, що капіталізацією є використання частини додаткової вартості на розширення виробництва, або це процес вкладення частини прибутку в цінні папери й одержання прибутку на них у вигляді відсотків [4].

Капіталізація або капіталізована додаткова вартість, формувала фонд капіталістичного накопичення, який із капіталістичним розвитком використовувався переважно на придбання додаткових виробничих ресурсів та робочої сили. Сьогодні цей фонд також використовується на наукові дослідження, одержання нової інформації, застосування нових методів управління та організації виробництва.

Горячук В.Ф. пропонує розглядати капіталізацію як систему, для якої характерне таке: вона є цілісним комплексом взаємопов'язаних елементів; її елементи виступають як системи більш низького порядку; вона має мету; може бути подана в різних аспектах та на різних рівнях; утворює особливу єдність із середовищем [7].

В економічній енциклопедії Мочерного С.В. капіталізація розглядається як використана частина додаткової вартості на розширення капіталістичного виробництва, а також процес вкладання частини доходів у цінні папери й отримання на них прибутку в формі відсотка [10].

У контексті людського й соціального капіталів та інноваційного розвитку трактують поняття “капіталізація” Амосов О.Ю. і Гавкалова Н.Л. [1]. Вчені вважають, що, “капіталізація як узагальнений показник не лише характеризує стан об’єкта господарювання, а й визначає темпи розвитку економіки країни в цілому, рівень добробуту населення та якість його життя. Таким чином, успішна реалізація стратегії розвитку країни та її регіонів передбачає створення умов для такої капіталізації, яка дозволяє максимально ефективно використовувати наявний синтезований (людський, інтелектуальний та соціальний) капітал”.

Особливістю сучасного інноваційного розвитку світової економіки є загальновизнана тенденція необхідності нарощування наукового потенціалу інноваційної сфери. Базуючись на дослідженнях П. Ромера [19], можна вважати, що сукупний рівень людського капіталу і частка людського капіталу, зайнятого у сфері досліджень у сучасний період, настільки високі, як ніколи раніше. Підтверджується також положення дослідника, що, завдяки ефекту впливу дослідницької сфери на економічне зростання, частка людського капіталу у дослідницькому секторі економіки, очевидно, є найбільшою у найрозвиненіших країнах світу. Дійсно, зазначені положення підтверджуються світовими особливостями розвитку наукового потенціалу.

Таким чином (за М. Н. Чечуріною, І. Е. Фроловим та І. Г. Чаплигіною), модель ендогенних технологічних змін П. Ромера обґрунтовує важливе методологічне положення стосовно макроекономічної функції науки: темп економічного зростання знаходиться у прямій залежності від величини людського капіталу, сконцентрованого у сфері продукування нових знань (науково-дослідницькому секторі економіки) та зворотній залежності від ставки банківського проценту. Це означає, що сфера R&D реально впливає на економіку не лише безпосередньо, завдяки новим прикладним ідеям та розробкам, але й опосередковано. Вже саме її існування є в моделі П. Ромера необхідною умовою економічного зростання, оскільки забезпечує накопичення людського капіталу. Важливим наслідком моделі П. Ромера є і те, що для накопичення людського капіталу необхідно заохочувати одержання нового знання заради знання як такого,

інакше навряд чи можна розраховувати на відчутну практичну віддачу науки у майбутньому [22; 26].

Механізм стимулювання сталого розвитку регіону передбачає застосування фінансових методів стимулювання сталого розвитку регіону. Фінансові методи стимулювання є способом стимулюючого впливу фінансових відносин на сталий розвиток регіону.

Основним фінансовим методом механізму стимулювання сталого розвитку регіону можна вважати фінансове забезпечення політики стимулювання сталого розвитку регіону.

Фінансове забезпечення регіональної політики, як слушно зауважив Долішній М.І., включає вдосконалення фінансування делегованих повноважень органів виконавчої влади та місцевого самоврядування; збільшення дохідної бази місцевих бюджетів – підвищення рівня місцевих податків і зборів, збільшення частки закріплених доходів, сприяння залученню зовнішніх та внутрішніх інвестицій, активізація розвиту підприємництва, реформування підприємств різних форм власності, АПК, роздержавлення, демонополізація та приватизація державного майна [18].

Тобто, фінансове забезпечення стимулювання сталого розвитку регіону повинне включати фінансування таких основних складових процесу стимулювання сталого розвитку як податкове, інвестиційно-інноваційне, трансфертне та інституційне стимулювання сталого розвитку регіону. Розглянемо зміст фінансового забезпечення стимулюючих заходів, спрямованих на досягнення сталого розвитку регіону, за виділеними напрямами.

Саме за допомогою фінансового забезпечення здійснюється система розподільчих і перерозподільчих процесів у процесі фінансування стимулювання сталого розвитку регіону. Фінансове забезпечення політики стимулювання сталого розвитку регіону – це цілеспрямований процес, що полягає у залученні, розподілі та перерозподілі коштів для фінансування стимулюючих заходів з метою досягнення соціальних, економічних та екологічних цілей регіону, причому головна мета полягає у досягненні сталого розвитку регіону з дотриманням всіх ознак сталості. Основними суб'єктами фінансового забезпечення політики стимулювання сталого розвитку регіону виступають: суб'єкти господарювання

регіону, державні і регіональні органи влади та домогосподарства. Відповідно до цього об'єктами фінансового забезпечення виступатимуть фінанси суб'єктів господарювання регіону, державні фінанси регіону та фінанси домогосподарств регіону.

До основних ланок фінансового забезпечення політики стимулювання сталого розвитку регіону в межах фінансів суб'єктів господарювання належать: фінанси установ соціальної сфери, що діють в регіоні (кошти, що належать суб'єктам господарювання регіону, що не займаються комерційною діяльністю), фінанси комерційних підприємств усіх форм власності, що діють в регіоні (кошти всіх суб'єктів господарювання, що діють в регіоні, і в своїй діяльності націлені на тримання прибутку), фінанси громадських установ та доброчинних фондів, що діють в регіоні (кошти суб'єктів господарювання, що займаються громадською діяльністю). До державних фінансів регіону варто віднести: зведений бюджет регіону, державний регіональний кредит та кошти державних цільових фондів, що діють в регіоні.

Питання фінансового забезпечення окремих складових сталого розвитку регіону вже піднімалось у ряді законодавчих актів. Зокрема, Закон України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року" чітко визначає економічні та фінансові механізми реалізації національної екологічної політики. До них відносяться такі заходи: підвищення збору за забруднення навколишнього природного середовища, перегляд пільг щодо спеціального використання природних ресурсів, збільшення податкового навантаження на ті види діяльності та форми споживання, що є екологічно шкідливими для суспільства, стимулювання розвитку екологічного підприємництва [11].

Враховуючи це, можна стверджувати, що фінансове забезпечення стимулювання сталого розвитку регіону є необхідною умовою політики стимулювання сталого розвитку регіонів, адже ефективне фінансування соціальних, економічних та екологічних програм та заходів посилює можливості органів державної та місцевої влади при вирішенні проблем регіону.

Інвестиційно-інноваційне стимулювання сталого розвитку регіону має бути спрямоване на створення у кожному регіоні

оптимальних за структурою основних фондів, виробничих потужностей і соціально-культурної бази, а також відновлення довкілля з використанням інноваційних розробок. Даний напрямок стимулювання складається з двох взаємопов'язаних напрямків стимулювання сталого розвитку регіональної СЕЕ системи: інвестиційного та інноваційного стимулювання. Інвестиційне стимулювання направлене на забезпечення капіталовкладень у соціальну, економічну та екологічну сферу регіону для досягнення сталого розвитку регіональної соціо-еколого-економічної системи. Для того, щоб цього досягти необхідно прагнути створити сприятливий інвестиційний клімат регіону.

Інвестиційно-інноваційне стимулювання сталого розвитку регіону пов'язане із: фінансами комерційних підприємств усіх форм власності та фінансами громадських установ та доброчинних фондів, що діють в регіоні (кошти, що залучаються від таких суб'єктів господарювання, повинні бути спрямовані на вкладення у певні соціо-еколого-економічні проекти, що реалізуються у регіоні). Також вагомою є роль зведеного бюджету регіону (у частині здійснення бюджетного інвестування у пріоритетні соціальні, економічні чи екологічні проекти), та фінансів домогосподарств регіону (залучення тимчасово вільних коштів населення для інвестування їх у важливі з точки зору сталого розвитку проекти).

Варто погодитись із Галушкіною Т.П., Реутовим В.Є. та Качаровською Л.М., які вважають, що державне управління досягнення сталого розвитку регіонів України повинне досягатись за рахунок збільшення обсягу інвестицій в основні сфери економіки регіонів, які визначають стратегічні пріоритети їх розвитку [21].

Особливу увагу необхідно приділяти залученню прямих іноземних інвестицій для досягнення сталого розвитку регіону. Прямі іноземні інвестиції є джерелом капіталу для вкладень у сферу виробництва, впровадження прогресивних технологій, ноу-хау, передових методів управління і маркетингу, а також соціальну інфраструктуру та екологічні проекти. Крім того, на відміну від позик і кредитів, підприємницькі інвестиції, не збільшуючи зовнішній борг держави, сприяють накопиченню

коштів для розвитку виробництва, стимулюючи тим самим безпосередньо іноземного інвестора [13].

Найбільш інвестиційно привабливими для іноземних інвесторів в Україні залишаються харчова промисловість та переробка сільськогосподарської продукції (17,4 % від загального обсягу іноземних інвестицій), оптова торгівля і посередництво у торгівлі – 15,3 %, фінансова діяльність – 7,9 %, машинобудування – 7,4 %, транспорт – 6,9 %, металургія та оброблення металу – 5,5 % [8].

Для розвитку регіонів України іноземні інвестиції мають велике значення. їх залучення на взаємовигідних умовах допоможе розв'язати завдання структурної трансформації аграрного сектора, створити імпортозамінні виробництва і послідовно нарощувати експортний потенціал. Іноземний капітал є важливим джерелом формування фінансово-кредитних ресурсів регіону, усунення локальних диспропорцій.

Слід відзначити, що позитивний ефект від використання інвестицій у процесі досягнення і збереження сталої рівноваги очевидний. Здійснення інвестування виробничої діяльності, на думку Фоміної М.В. сприяє нарощуванню обсягів виробництва, зниженню витрат і цін на продукцію і, в кінцевому підсумку, підвищує попит на цю продукцію та обсяги її споживання [24].

Для активізації інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства потрібно: забезпечити цільову підтримку за рахунок державного фінансування пріоритетних виробництв, рівень яких відповідає світовому; активна амортизаційна політика держави на користь швидкої модернізації виробництва; пошук альтернативних джерел фінансування інноваційних проектів самими підприємствами; пошук зовнішнього інвестора для низки виробництв, які ще не втратили можливостей свого розвитку [5].

Інноваційне стимулювання сталого розвитку регіону повинне передбачати залучення коштів на розвиток інновацій у соціальній, економічній та екологічній сфері, спрямовані на досягнення сталого розвитку регіону. Для того, щоб сприяти розвитку інноваційного стимулювання сталого розвитку регіону, необхідно враховувати такий важливий фактор досягнення сталого розвитку регіону, як науково-технічний прогрес. Під впливом впровадження у виробництво науково-технічних

досягнень відбуваються зміни як у показнику пропозиції, так і попиту.

Для того, щоб подолати існуючі проблемні питання, пов'язані з впровадженням інновацій у виробничий процес в регіоні заради досягнення сталого розвитку регіону, необхідно:

– фінансово сприяти інноваційному інвестуванню регіональної науки та технологій, спрямованого на відновлення екологічної рівноваги, досягнення соціальної справедливості та забезпечення економічного росту регіонів за рахунок впровадження наукоємних інвестиційних проектів;

– фінансувати інновації на відновлення первісних якостей використаних ресурсів регіонів, що спрямовані на відновлення природно-ресурсного потенціалу регіону, забезпечення придатності використання ресурсів з метою досягнення сталого розвитку регіону;

– залучати, переважно у високотехнологічну сферу, зовнішні інвестиції за рахунок створення в ВЕЗ та ТПР сприятливого інвестиційного клімату;

– стимулювати створення малих інноваційних підприємств за допомогою регіональної інфраструктури інновацій і методів прямої державної підтримки найбільш перспективних проектів, відібраних на конкурсній основі [6; 23].

Важливим джерелом залучення коштів у контексті інвестиційно-інноваційного стимулювання сталого розвитку регіону повинне стати використання коштів внутрішніх та зовнішніх інвесторів для фінансування важливих галузей економіки (таких, що використовують нові наукові досягнення та впроваджують у виробництво основні ідеї сталого розвитку регіону – альтернативна енергетика, стале сільське господарство, переробна галузь, сфера послуг, орієнтована на сталий розвиток тощо), соціальної інфраструктури (створення безпечних умов проживання населення регіону) та охорони навколишнього середовища (підвищення біорізноманітності та відновлення довкілля регіону).

Лідерами щодо витрачання коштів на R&D, за ПКС у 2012-2014 рр. були США, Китай та Японія. Україна серед усіх країн світу за таких індикатором займала 39 місце. Якщо співставити витрати дослідження та розвиток і ВВП, то трійка світових лідерів буде наступна: Ізраїль, Фінляндія та Південна Корея.

Даний показник є відносним, і показує, на скільки економіка країна швидко модернізується і оновлюється. Україна витрачає на R&D 0,9 % свого ВВП, що краще, ніж у Польщі, Саудівській Аравії, Малайзії.

В Україні найбільша питома вага підприємств, що займались інноваціями, спостерігалась у 2000 р., – 18,0%. Загальна сума витрат, що спрямовувались на інноваційні розробки, були найбільшими у 2011 р., – 14333,9 млн. грн. Витрати на дослідження та розробки підприємств України з кожним роком зростають, і у 2014 р. становили рекордні 1754,6 млн. грн. Зокрема, на внутрішні НДР найбільше було витрачено у 2013 р. – 1312,1 млн. грн., а на зовнішні НДР у 2014 р. – 533,1 млн. грн. Витрати на придбання інших зовнішніх знань були максимальними на українських підприємствах у 2008 р., – 421,8 млн. грн. Витрати на підготовку виробництва для впровадження інновацій підприємств були найбільшими у 2005 р., – 991,7 млн. грн. У свою чергу витрати на придбання машин обладнання та програмного забезпечення були найбільшими у 2011 р., – 10489,1 млн. грн. Максимальний обсяг вкладень на інші інновації були у 2008 р., – 2664,0 млн. грн.

На жаль, в Україні ситуація слаборозвиненого фінансового ринку і несприятливого інвестиційного клімату, призводять до того, що економічна система не розглядається як пункт призначення для іноземних інвесторів. У Foreign Direct Investment Confidence Index Україна не бере участі зовсім. Київ відсутній у Global Financial Centres Index, хоча у ньому оцінюються Варшава, Москва, Санкт-Петербург. Більше того, Україна, на відміну від Польщі, Росії не розглядається у сімействі фондових індексів MSCI (оскільки в ньому Україна класифікується як frontier market), що також вказує на відсутність інтересу з боку портфельних інвесторів. З іншого боку, в України, як і раніше, непогані позиції в оцінці потенціалу для залучення іноземних інвестицій – в оціночному співвідношенні індексів FDI Attraction Index vs FDI Potential Index Matrix 2011 в України позиція, що відповідає in line with expectations. Виходить, що в України достатньо непоганий інвестиційний потенціал, який не трансформується в реальний приплив інвестицій [25; 15].

Впровадження інновацій на промислових підприємствах України у 2000-2014 рр. представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Впровадження інновацій на промислових підприємствах України у 2000-2014 рр.

Роки	Питома вага підприємств, що впроваджували іннова-ції, %	Впровад-жено нових технологічних процесів, процесів	у т.ч. маловідходні, ресурсо-зберігаючі	Впроваджено виробництво інноваційних видів продукції, найменувань	з них нові види техніки	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
2000	14,8	1403	430	15323	631	9,4
2001	14,3	1421	469	19484	610	6,8
2002	14,6	1142	430	22847	520	7,0
2003	11,5	1482	606	7416	710	5,6
2004	10,0	1727	645	3978	769	5,8
2005	8,2	1808	690	3152	657	6,5
2006	10,0	1145	424	2408	786	6,7
2007	11,5	1419	634	2526	881	6,7
2008	10,8	1647	680	2446	758	5,9
2009	10,7	1893	753	2685	641	4,8
2010	11,5	2043	479	2408	663	3,8
2011	12,8	2510	517	3238	897	3,8
2012	13,6	2188	554	3403	942	3,3
2013	13,6	1576	502	3138	809	3,3
2014	12,1	1743	447	3661	1314	2,5

Питома вага підприємств, що впроваджували інновації в Україні, коливалась в межах 8,2-14,8%, і максимум спостерігався у 2000 р. Максимальна кількість впроваджених нових технологічних процесів була у 2011 р., і становила 2510. Найбільша кількість впроваджених у виробництво інноваційних видів продукції була у 2002 р. – 22847 найменувань. Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової була найбільшою у 2000 р., і складала 9,4%. Прикро, що цей показник з кожним роком зменшується, і вже у 2014 р. становив 2,5%.

Джерела фінансування інноваційної діяльності в Україні у 2000-2014 рр. представлено у таблиці 2.

Таблиця 2

Джерела фінансування інноваційної діяльності в Україні у 2000-2014 рр., млн. грн.

Роки	Загальна сума витрат	У тому числі за рахунок коштів			
		власних	державного бюджету	іноземних інвесторів	інші джерела
2000	1757,1	1399,3	7,7	133,1	217,0
2001	1971,4	1654,0	55,8	58,5	203,1
2002	3013,8	2141,8	45,5	264,1	562,4
2003	3059,8	2148,4	93,0	130,0	688,4
2004	4534,6	3501,5	63,4	112,4	857,3
2005	5751,6	5045,4	28,1	157,9	520,2
2006	6160,0	5211,4	114,4	176,2	658,0
2007	10821,0	7969,7	144,8	321,8	2384,7
2008	11994,2	7264,0	336,9	115,4	4277,9
2009	7949,9	5169,4	127,0	1512,9	1140,6
2010	8045,5	4775,2	87,0	2411,4	771,9
2011	14333,9	7585,6	149,2	56,9	6542,2
2012	11480,6	7335,9	224,3	994,8	2925,6
2013	9562,6	6973,4	24,7	1253,2	1311,3
2014	7695,9	6540,3	344,1	138,7	672,8

Загальна сума витрат на фінансування інноваційної діяльності за 2000-2014 рр. була найбільшою у 2011 р., – 14333,9 млн. грн. Зокрема, максимум власних коштів підприємств на інноваційну діяльність було витрачено у 2011 р., – 7585,6 млн. грн. З Державного бюджету у 2014 р. було витрачено рекордні 344,1 млн. грн. У 2010 р. на фінансування інноваційної діяльності з боку іноземних інвесторів було витрачено найбільше протягом періоду 2000-2014 рр., – 2411,4 млн. грн.

Серед науковців немає єдиного підходу до визначення ресурсного забезпечення інноваційної діяльності. Найпоширенішою є думка, що інноваційна діяльність вимагає залучення тільки фінансових ресурсів, тобто фінансування інноваційної діяльності – це лише грошові відносини з іншими суб'єктами господарювання та банками з оплати наукової технічної продукції, контрагентських робіт, поставок спец обладнання, матеріалів і комплектуючих виробів, розрахунків із

замовниками, трудовими колективами та державними органами управління [16; 20]. Інші економісти зазначають, що здійснення інноваційної діяльності вимагає залучення не лише коштів у безпосередньо грошовому вимірі, а й інших – у вигляді основних і оборотних засобів майнових прав і нематеріальних активів, кредитів, позик та застав (боргових забов'язань), прав на землеволодіння й землекористування тощо [14].

Як зазначає Кандєєва В.В., у сфері підприємницької діяльності велику важливість набувають нестандартні стратегічні рішення, що дозволяють узгодити суперечливі економічні інтереси господарських суб'єктів та ініціювати дію непрацюючих економічних механізмів. Саме в ці періоди відкривається широкий простір для творчого підходу в управлінській діяльності, новаторських методів ведення господарства і навіть для економічного експерименту. Що стосується технологічних і техніко-економічних інновацій, то саме вони найчастіше виявляються тією опорою, на основі якої вдається підвищити ефективність діяльності підприємств [12].

Можливість ефективного забезпечення структурних змін у галузі промисловості передбачає збільшення частки підприємств, здатних забезпечити швидке акумулювання власного капіталу та використання його для розширення та модернізації виробництва. Для цього важливим є: використання системи бюджетного покриття частини процентних ставок на довготермінові кредити підприємств з метою стимулювання розвитку окремих виробників у найбільш важливих галузях економіки; систематичне зниження процентних ставок, що розширить можливість довготермінового кредитування платоспроможних підприємств; встановлення ліберальних податків на доходи підприємств, що сприяють інвестуванню частини доходів у розвиток.

Отже, державні механізми сучасної промислової політики мають спрямовуватись на всебічну підтримку інноваційних організацій в їх зусиллях щодо забезпечення промислового розвитку ринковими методами; вдосконалення правової бази та стимулів подальшого розвитку мережі інноваційних структур; розвиток нових форм взаємодії наукових організацій та підприємств для створення і впровадження інновацій; покращання систем захисту інтелектуальної власності та

просування її на ринок; розширення підготовки кадрів вищої кваліфікації [5].

Список джерел

1. Амосов О.Ю. Капіталізація як стратегічний напрям розвитку регіону / О. Ю. Амосов, Н. Л. Гавкалова // Економіка і регіон. – 2011. – № 2 (29). – С. 56.

2. Андрійчук В.Г. Капіталізація вітчизняного сільського господарства: суть, напрями, механізми та перші оцінки здійснення // Економіка АПК. – 2005. – №7. – С. 69-74.

3. Барановський А. Недокапитализированная экономика // Зеркало недели. – 2003. – №42 (467).

4. Брюховецька Н.Ю. Підходи до визначення капіталізації підприємства // Наукові праці ДонНТУ. Серія: економічна. – 2007. – Випуск 31-1. – С. 224-229.

5. Гавриш О.А. Інноваційно-інвестиційний розвиток промислового виробництва в Україні / Гавриш О.А., Башилова В.П. // Сучасні проблеми економіки та підприємництво. – 2014. – Випуск 13. – С. 78-86.

6. Герасимчук З.В. Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика: Монографія / Герасимчук З.В., Поліщук В.Г. – Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2011. – 516 с.

7. Горячук В.Ф. Системний аналіз процесу капіталізації економіки країни та визначення його як системи / В.Ф. Горячук. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.Kbuara.kharkov.ua/e-book/tpdu/2010-1/doc/3/10 pdv/

8. Грановська Л. М. Еколого-збалансоване природокористування в умовах поліфункціональності територій: Монографія / Л. М. Грановська – Херсон: Вид-во ХДУ, 2009. – 414 с.

9. Гриценко А.А. Капіталізація економіки: проблеми та перспективи (матеріали семінару) // Економічна теорія. – 2006. – №2. – С. 91-110.

10. Економічна енциклопедія: у трьох томах. Т.1 / За ред. С.В. Мочерного. – К.: Видавничий центр "Академія", 2000. – 864 с.

11. Закон України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року"від 21.12.2010 № 2818-VI // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2818-17

12. Кандєєва В.В. Формування інноваційно-інвестиційної стратегії промислового підприємства в умовах конкуренції. – Рукопис. Автореферат дисер. на здобуття наук. ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та

управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Одеський національний політехнічний університет,Одеса,2014.–21 с.

13. Курочкін Г.Ф. Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка / Г.Ф. Курочкін – К.: Національна академія управління, 2004. – 273 с.

14. Лапко О. Проблеми інноваційної діяльності / О. Лапко // Економіка України. – 2009. – № 8. – С. 93-95.

15. Луців О.В. Напрями формування інвестиційного потенціалу регіонів України / Луців О.В. // Фінансовий простір. – 2014. – № 1(13). – С. 106-111.

16. Принципи формування і механізми реалізації фінансової політики приватизованих підприємств: [монографія] / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. М.А. Козоріз // Інститут регіональних досліджень НАН України. – Львів: ЛБІ НБУ, 2004. – 357 с.

17. Пронько Л.М. Сутність капіталізації, її види та напрями здійснення / Пронько Л.М. // Збірник наукових праць ВНАУ. – 2011. – № 2 (53). – С. 84-88.

18. Регіональна політика та механізм її реалізації / [Ред. М. І. Долішній]. – К.: Наук. думка, 2003. – 503 с. – С. 52.

19. Romer P. M. Endogenous Technological Change (1990) // The Journal of Political Economy.– 1990. – Vol. 98, n 5, part 2, (oct.). – P. 95.

20. Симоненко Д.С. Основні підходи щодо визначення сутності та джерел фінансування інноваційної діяльності підприємств України / Симоненко Д.С. // Вісник соціально-економічних досліджень. – 2012. – В.4 (47). – С. 98-104.

21. Стратегічні вектори регіональних трансформаційних зрушень: монографія / Т.П. Галушкіна, В.Є. Реутов, Л.М. Качаровська; [за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. Т.П. Галушкіної]. – Сімферополь: ПП "Підприємство Фєнікс", 2009. – 320 с.

22. Чечурина М.Н. Анализ моделей научно–технического прогресса как фактора экономического развития // Вестник МГТУ. – 2005. – № 2. – Том 8. – С. 338-347 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vestnik.mstu.edu.ru/

23. Фінансове забезпечення сталого розвитку регіонів України: міжбюджетні відносини та інноваційні інструменти стимулювання: Монографія; за науковою редакцією д.е.н., проф. Вахович І.М. – Луцьк: Волиньполіграф™, 2014. – 331 с.

24. Фоміна М. В. Сучасний економічний розвиток: загрози, проблеми, перспективи: монографія / М. В. Фоміна, В. В. Приходько, І. Г. Мішина. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2008. – 230 с.: схеми.

25. Фонд ефективне управління [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.feg.org.ua/

26. Фролов И.Э. Современные проблемы построения моделей научнотехнической сферы экономики / И. Э. Фролов, И. Г. Чаплыгина // Экономическая наука современной России. – 2009. – №1 (44). – С. 1-7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.cemi.rssi.ru/ecr/

3.2. Інноваційний розвиток аграрного сектору України: концептуальні положення

Враховуючи наявну соціально-економічну ситуацію в країні, актуальною залишається проблема інноваційно-інвестиційного розвитку аграрного сектора та посилення ролі держави у цьому процесі. Проблема запровадження інноваційно-інвестиційної моделі розвитку національної економіки стала наріжним каменем досліджень низки вітчизняних науковців, серед яких слід відзначити К. Алєксеєву, А. Білюка, Т. Васильєву, Д. Войнорубова, Н. Клименко, С. Лакіш, А. Мерзляк, О. Михайловської, Т. Покотило, Н. Свірідової, Г. Смовкіної, В. Чернобаєва, О. Шевченко та ін.

Попри це, економічна політика держави залишається недолугою, а рівень розвитку аграрного сектору – таким, що значно поступається кращим світовим зразкам. Саме тому серед наукової спільноти зберігається значний інтерес до цієї проблеми, про що наочно свідчать численні публікації у фахових виданнях різного спрямування. Стимулювання інноваційно-інвестиційної активності нині набуває провідного значення в реформуванні та трансформації економіки. Інновації є головною рушійною силою суспільного виробництва. Інноваційно-інвестиційна політика набуває рис цілісності. Будь-яка довгострокова діяльність є й інноваційною. Перехід до ринкових відносин супроводжується посиленням конкуренції та звуженням ролі держави в економіці. Водночас на основі лише ринкових принципів неможливо докорінно обновити матеріально-технічну базу суспільства. Ряд функцій, насамперед розробка і здійснення інноваційно-інвестиційної політики, мають залишатися об’єктом державного регулювання.

Необхідність державного регулювання структурно-інвестиційних процесів, прийняття довгострокових програм давно усвідомлено в промислово розвинених країнах. У них

створюється сприятливий інноваційний клімат у сфері науково-дослідної діяльності. Для цього використовується чимало побічних важелів. Серед них різноманітні пільги (і санкції), аж до безплатного передавання результатів фундаментальних досліджень фірмам. Регулювання розвитку ситуації в інвестиційній сфері, насамперед на регіональному рівні, значною мірою визначатиметься розробкою і результативністю реалізації концепції державної інвестиційної політики, до основних напрямів якої можна віднести такі:

- послідовну децентралізацію інвестиційного процесу на основі розвитку різноманітних форм власності;
- державну підтримку підприємств за рахунок централізованих інвестицій при перенесенні центру ваги з безоплатного бюджетного фінансування інвестиційних проектів на фінансування виключно на конкурсній основі;
- підвищення ролі внутрішніх (власних) джерел нагромадження підприємств для фінансування та інвестиційних проектів;
- розширення практики спільного державно-комерційного фінансування із залученням капіталів інших країн;
- посилення державного контролю за витратами коштів центрального бюджету, що спрямовуються на інвестиції у формі безоплатного бюджетного фінансування та у формі кредиту.

Назріла гостра потреба у виробленні дійової державної інноваційно-інвестиційної політики щодо трансформації економіки, спрямованої на диверсифікацію її структури, надання пріоритету розвитку наукомістких галузей (у тому числі в межах оборотного комплексу), а також галузей, розвиток яких має сприяти орієнтації української економіки на значне збільшення в її структурі частки споживчого комплексу.

Істотне значення має те, що розвиток розглянутих процесів створює принципово нові можливості для розвитку фінансового сектору української економіки, передусім банківської системи. Формування і диверсифікація сфери реального застосування капіталу, створення об’єктивних умов для прискорення його оборотності сприятимуть зміцненню ринку цінних паперів і підвищенню ліквідності банків, залученню їх до реалізації інвестиційних проектів. Це особливо важливо тому, що банківська сфера нині переходить від екстенсивної до інтенсивної фази свого розвитку. За цих умов набуває принципового значення

проведення економічної політики стимулювання вкладання інвестиційного капіталу, нагромадженого у фінансовому секторі, в реальний сектор економіки. Капіталовкладення мають супроводжуватися інноваційними процесами. Потрібні нові підходи до інноваційно-інвестиційної політики та механізму її реалізації, форм впливу держави на процеси, що відбуваються в цій сфері. Паростки нових підходів починають виявлятися в низці виданих останніми роками нормативних актів з проблем інвестування.

Водночас необхідно створити і послідовно реалізувати інноваційно-інвестиційний механізм, що відповідав би новим економічним і соціально-політичним реаліям, забезпечував значний за масштабом приплив капіталу для модернізації аграрного сектора. Вихідний момент цього механізму – опрацювання селективності інноваційно-інвестиційної стратегії, яка знайде відображення в державних і регіональних інноваційних та інвестиційних програмах, великих проектах, розрахованих на тривалий період. Головна проблема полягає у виборі пріоритетів аграрного сектора, де концентрація ресурсів зможе у порівняно короткий строк забезпечити успіх і ланцюгову реакцію переходу до більш високих сфер суспільного господарства.

До пріоритетних сфер інноваційно-інвестиційної діяльності, що заслуговують на державну підтримку, належать: масове житлове будівництво; забезпечення виробництва екологічно чистої продовольчої продукції за рахунок підтримки мережі фермерських і особистих підсобних господарств. Провідна роль у реалізації цього пріоритету належить регіональним програмам; високі технології, що ґрунтуються на конверсії, організація яких має бути спрямована на виробництво високотехнологічних, конкурентоспроможних на світових ринках та імпортозамінних товарів; ресурсозберігаючі, екологічно чисті технології, які необхідні для більш повного вилучення мінеральних багатств із надр і глибокої комплексної переробки природної сировини.

Підтримка проектів щодо освоєння безвідходних технологій з видобутку, переробки та використання природної сировини допоможе зменшити ресурсовитратність і забезпечити додатковий дохід від реалізації на внутрішньому і зовнішньому ринках продуктів глибокої переробки сировини; сучасні засоби

комунікацій, виробництво засобів транспорту і зв'язку, створення і модернізація транспортних та інформаційних мереж. Тут потрібні значні державні та міждержавні капіталовкладення.

Перелічені пріоритети мають становити основу системи державних, регіональних і галузевих інноваційно-інвестиційних програм та отримати першочергову підтримку у вигляді прямих інвестицій, пільгових кредитів, податкових пільг тощо. Важливим завданням стає здійснення широкомасштабних структурних перетворень суспільного господарства, включаючи перетворення й інституційних структур. Політика трансформації структурних процесів при переході до ринкових відносин має здійснюватися, виходячи з пріоритетів довготривалого економічного зростання. До цільових пріоритетів структурних перетворень можна віднести:

- поліпшення основних відтворювальних пропорцій що забезпечує посилення соціальної орієнтації економіки відповідно до критеріїв суспільного процесу;

- зменшення частки у сукупному економічному обороті продукції первинних галузей матеріального виробництва (енергосировинного комплексу), в цілому "витіснення" виробництва багатьох традиційних енерго- і матеріаломістких продуктів у межах галузей;

- підвищення ролі новітніх наукомістких виробництв як головних каталізаторів якісно нового економічного зростання, що ґрунтується на реальному господарському освоєнні всіх стадій циклу "наука – виробництво – споживання" та якісному вдосконаленні потенціалу робочої сили;

- докорінна зміна регіональних пропорцій, поєднання зі становленням повноцінної регіональної економіки;

- істотне підвищення частки зовнішньоекономічного обороту в суспільному продукті, що зумовлено включенням усього суспільно-господарського комплексу в міжнародний поділ праці;

- демонтаж старих галузевих і перехід до міжгалузевих структур управління, що функціонують відповідно до нових принципів господарювання;

- поступова раціоналізація організаційно-виробничих структур, передусім з точки зору співвідношення великих, малих і середніх виробництв на галузевому і міжгалузевому рівнях.

Найістотніші структурні зміни можуть бути зумовлені

утворенням у всіх секторах економіки повноцінних товарних ринкових структур. Унаслідок закономірного загального характеру структурних перетворень перспективні ринкові структури не можуть не охоплювати всі стадії руху матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, починаючи від інноваційної сфери і закінчуючи сферою особистого споживання. Саме органічна взаємозалежність ринкових структур на всій послідовності стадій відтворювального циклу є рисою перспективної трансформації суспільного господарства. Глобальні трансформаційні процеси закономірно пов'язані з кардинальним посиленням здатності ринкових механізмів до саморегулювання. Конкурентні сили ринку, важелі ринкового ціноутворення слід розглядати як вирішальний засіб реалізації довгострокових цілей соціально-економічного розвитку.

Головною умовою сталого зростання аграрного сектора є зміцнення інноваційної бази. Управлінські інновації, і технічні нововведення, визначають формування потенціалу інноваційного розвитку, а також створення відповідних організаційно-економічних форм.

Перспективність створення в Україні інноваційних структур типу технополісів, технопарків, наукових інкубаторів дає державі реальні можливості цілеспрямовано впливати на розвиток базових галузей економіки країни, забезпечувати економне використання державних ресурсів, стимулювати ініціативу місцевих органів виконавчої влади з реалізації регіональних економічних програм. Інноваційна структура об'єднує дослідження, розробки та виробництво і на основі розвиненої підприємницької діяльності забезпечує реалізацію високих технологій, виробництво конкурентоспроможної продукції, відпрацювання найефективніших організаційних механізмів економічного розвитку.

Матеріальною базою інноваційної структури є територія з розвиненою господарською, виробничою і соціальною інфраструктурою, об'єкти якої орієнтовані на масове впровадження нових технологій, машин, матеріалів. Організаційно-інноваційні структури можуть мати такі складові:

- науково-дослідні, проектно-конструкторські, дослідно-експериментальні, які працюють за профілем базової діяльності інноваційних структур;
- виробничі підприємства, які реалізують результати

науково-дослідних розробок і винаходів;

- служби менеджменту, маркетингу, реклами.

- інноваційні фонди, банки, страхові фірми, біржі науково технічних розробок;

- установи науково-технічної експертизи, юридичного захисту інтелектуальної власності;

- заклади освіти і підготовки кадрів, які спеціалізуються на підготовці кадрів і підвищенні кваліфікації спеціалістів з базових спеціальностей інноваційних структур;

- редакційно-видавничі організації;

- інформаційно-комунікаційні підрозділи;

- організації сервісного обслуговування, лізингові, транспортні фірми, митні підрозділи.

Відмінність інноваційних структур від інших підприємств і організацій полягає у тому, що до складу органів державного управління і розвитку інноваційних структур входять базова організація і науково-технічна рада. Засновники першої в сукупності повинні мати відповідну компетенцію з питань базових технологій, організації виробництва, ринкової кон'юнктури кінцевої продукції.

Базова організація побудована, як правило, у формі акціонерного товариства закритого типу. До науково-технічної ради входять учені і спеціалісти базової організації та інших суб'єктів діяльності інноваційних структур. До її складу можуть входити і представники органів виконавчої влади, інших підприємств і наукових організацій. Рішення науково-технічної ради з питань науково-технологічної стратегії розвитку інноваційних структур, включаючи використання технологій виробництва і переробки продукції, підготовку кадрів, розподіл засобів на забезпечення інноваційної діяльності, є обов'язковим для виконання всіма суб'єктами діяльності інноваційних структур.

Запорукою інтенсифікації інноваційно-інвестиційної моделі розвитку української економіки та підвищення результативної її реалізації має стати таке:

1) збереження позитивних тенденцій в національній економіці (зокрема, щодо скорочення питомої ваги секторів первинного виробництва й зростання сектора послуг) за одночасного вирішення нагальних проблем (нечітке формулювання пріоритетів у національній науково-технічній

політиці; недостатність або відсутність інформації про наявні дослідження й розробки; загальний рівень, структура та механізми фінансування науково- технічної сфери не відповідають заявленому Урядом курсу інноваційно-інвестиційної моделі розвитку економіки й практично виключають реальне використання можливостей значного науково-технічного потенціалу; збереження Україною статусу постачальника сировини й ринку збуту для країн Заходу; зниження інноваційної активність вітчизняних підприємств та частки інноваційної продукції у загальному обсязі виробництва);

2) сприяння залученню інвестицій у ті галузі та сфери (передусім, авіа-, ракето- та машинобудування), де ще збережено матеріально-технічний та кадровий потенціал, а також можливий максимальний мультиплікативний позитивний ефект;

3) забезпечення доступності технічних й технологічних інновацій (передусім, вітчизняних розробок) за рахунок дієвої державної підтримки бізнесу щодо залучення інвестицій та впровадження новації, а саме: фінансування інноваційних проектів фундаментальних і прикладних досліджень, із бюджетів усіх рівнів, а також із спеціалізованих фондів; забезпечення переходу від розвитку технопарків до створення технополісів; надання цільових дотацій та встановлення спеціальних цін на інноваційну продукцію вітчизняного виробництва; створення власних ноу-хау та припинення витоку інформації; пільгового кредитування; надання податкових і митних пільг; стимулювання запровадження енерго- й ресурсозберігаючих технологій, підвищення рівня безпеки та комфорту робочих місць; компенсування новаторам їхніх витрат на реалізацію суспільно значущих інноваційних проектів; забезпечення переходу від локального вимушеного антикризового реагування до цілеспрямованого стратегічного державного регулювання інноваційної та інвестиційної активності суб'єктів господарювання; скорочення кількості пріоритетних напрямів інноваційного розвитку (збереження лише тих, які забезпечують істотний науковий здобуток і перспективи розвитку); застосування пришвидшеної амортизації основних фондів; підтримання високого суспільного статусу вчених, конструкторів, інженерів, тобто усіх суб'єктів інноваційного процесу (наприклад, через встановлення різноманітних державних премій, почесних звань, проведення конкурсів тощо);

сприяння міжнародній науково-технічній кооперації; здійснення державними установами консультаційної, інформаційної та іншої підтримки;

4) спрямування розвитку національної економіки на пом'якшення міжгалузевих і міжрегіональних диспропорцій, а також на забезпечення пріоритетного розвитку вищих технологічних укладів та усунення перешкод розвитку вітчизняного бізнесу за рахунок: приведення структури та обсягів інвестиції у відповідність до технологічної структури економіки; скорочення кількості перевірок; спрощення дозвільної системи;– боротьба з корупцією; протидія рейдерству; зменшення податкового тягаря; забезпечення доступності кредитних ресурсів; сприяння вертикальній та горизонтальні інтеграції товаровиробників; закриття та/чи реструктуризація неприбуткових підприємств; обмеження міри відкритості української економіки прагматичними національними інтересами; створення у фінансово-промислових групах спеціальних інноваційних центрів, що координують і реалізовують інноваційні проекти; залучення підприємців до виконання державного замовлення; поєднання державного регулювання інноваційної діяльності з ефективним функціонуванням конкурентного ринкового інноваційного механізму; використання стратегії запозичення на державних підприємствах реального сектору економіки;

5) удосконалення регуляторного впливу держави на життєдіяльність населення, що забезпечується реалізацією заходів за такими напрямами: фінансування освітніх програм; перехід до моделі «дорогої робочої сили» з одночасним розвитком пенсійного та медичного страхування; розвиток ЖКГ, громадського транспорту та інших галузей міського господарства; поліпшення житлових умов та благоустрій населених пунктів, розвиток їхньої соціальної інфраструктури; посилення контролю за якістю та безпечністю товарів і послуг; завершення упорядкування організаційно-правового забезпечення трудових мігрантів; захист прав вкладників комерційних банків; підвищення безпечності умов та екологізація середовища життєдіяльності населення.

3.3. Методологічні засади розвитку інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств в ринковому середовищі

Інноваційний розвиток сільського господарства України базується на здійсненні державної аграрної та інвестиційної політики, спрямованої на активізацію нововведень, як пріоритетної складової загальної стратегії підвищення національної конкурентоспроможності, створення умов для реалізації вітчизняними сільськогосподарськими підприємствами наступальної стратегії на зовнішніх ринках, підтримки конструктивної конкуренції на внутрішньому ринку, що буде стимулювати аграрні формування до інноваційної діяльності, забезпечення тісної інтеграції виробництва і науки, з метою сприяння випереджальному розвиткові науково-технологічної сфери.

Сільське господарство має специфічні особливості розвитку, пов'язані з впливом на результати господарювання природних, кліматичних і економічних факторів. Усі вони в комплексі формують виробничий потенціал, який є найважливішим показником економічної могутності сільського господарства. Кількісна та якісна характеристика земельних угідь, сприятливі кліматичні умови, запаси живої та уречевленої праці визначають стан розвитку й потенційні можливості сільськогосподарського виробництва.

Розвиток сільського господарства передбачає розв'язання багатьох проблем, які виникають на етапі докорінних перетворень в аграрній сфері, в умовах прояву негативної тенденції до зменшення інвестиційної активності, наслідком якої став значний знос основних засобів, уповільнення не тільки розширеного, але й скорочення простого відтворення. Кінцевим результатом прояву негативних тенденцій стало зменшення обсягів виробництва продовольства в Україні.

Подолання економічної кризи в сільському господарстві вимагає формування раціональної структури виробничого потенціалу і створення умов забезпечення максимального його використання. Вирішення цієї багатопланової проблеми має бути комплексним, тобто охоплювати всі види ресурсів, галузі та виробничі формування сільського господарства. Для цього

необхідно змінювати державну політику, активно переходити на інноваційний тип розвитку підприємства.

Стосовно підприємств сільськогосподарського виробництва, інновація являє собою реалізацію в господарську діяльність результатів досліджень і розробок у вигляді нових сортів рослин, порід і видів тварин і птиці, нових або поліпшених матеріалів, нових технологій в рослинництві, тваринництві, нових добрив і засобів захисту рослин, нових методів профілактики і лікування тварин і птиці, нових форм організації і управління різними сферами економіки, нових підходів до соціальних послуг, що дозволяють підвищити ефективність виробництвах[1].

Слід відзначити, що окремі зарубіжні вчені часто трактують саму інновацію як процес. Так, нововведення визначається як „процес сприйняття і впровадження нових продуктів і процесів, у яких використовується інформаційна технологія, напівпровідникова чи просто технологія" [2]. Б. Твісс трактує „нововведення як процес" [5]. Порівнюючи винахід і нововведення, він підкреслює: „Винахід – формулювання, висування ідеї. Нововведення – застосування, тобто процес, у якому винахід чи ідея набуває економічного змісту" [5]. На нашу думку, не можна погодитися з ототожненням інновацій та інноваційного процесу.

За твердженням М.І. Крупки, інноваційний процес на сільськогосподарських підприємствах – це «процес переродження наукового знання в інновацію, тобто послідовний ланцюг подій, у ході яких інновація визріває від ідеї до конкретного продукту, технології чи послуги і розповсюджується при практичному використанні» [3].

У науковій літературі структуризація інноваційного процесу здійснюється по-різному. Наприклад, В.Г. Мединський і С.В. Ільдеменов [4] розглядають інноваційний процес як інноваційний ланцюг, що відображає лінійну послідовність таких стадій, як генерування нової ідеї: експериментальна реалізація нової ідеї; освоєння у виробництві; масовий випуск та споживання.

У зарубіжній літературі існують аналогічні підходи до визначення структури інноваційного процесу.

В.О. Шлапак пропонує користуватися іншою схемою

інноваційного процесу на підприємствах АПК: інноваційна ідея-новація - нововведення - інновація, де кінцевою ланкою цього процесу може стати інновація [6].

Аналіз економічної літератури щодо характеристики інноваційного процесу сільськогосподарських підприємств і його відмінність від інноваційної діяльності свідчить, що, на думку одних авторів, інноваційний процес є ширшим поняттям, ніж інноваційна діяльність. Наводячи такі визначення, автори вважають, що інноваційний процес підприємств сільського господарства містить у собі паралельно-послідовне здійснення інноваційної діяльності й одночасно являє собою тимчасові етапи життєвого циклу інновації від виникнення ідеї до її розробки і впровадження.

Розглядаючи досліджувану проблему стосовно підприємств аграрного сектору економіки, В.М. Яценко визначає інноваційну діяльність у сільському господарстві як комплексний процес створення нових або більш продуктивних високоврожайних сортів, поголів'я худоби, елітного насіння, високопродуктивних сільськогосподарських машин і агрегатів тощо, впровадження прогресивних техніко-технологічних, організаційно-економічних й управлінських рішень, комерціалізації сучасних споживчих норм. Ці заходи охоплюють етапи життєвого виробничого циклу - від зародження ідеї до впровадження інновацій у виробництво[7]. Інноваційний процес підприємствах агропромислового виробництва можна охарактеризувати двома основними рисами:

1. Його базовою основою є нова наукова ідея – джерело нововведення, що в ході інноваційного процесу розробляється більш детально, проходить технічну апробацію та впроваджується у виробництво.

2. Головним критерієм успіху інноваційного процесу є суспільна необхідність, значимість його результатів. З урахуванням того, що більшість інновацій використовуються не тільки в агропромисловому виробництві, які їх здійснили, необхідно підкреслити, що в умовах ринку недостатньо запропонувати інновацію – вона ще має бути успішно реалізована на ньому.

Основною метою інноваційного процесу на сільськогосподарських підприємствах є концентрація ресурсів у

напрямах, що забезпечують прискорення науково-технічного прогресу.

Інноваційний процес найбільш повно відображає не тільки сучасний рівень розвитку і використання інновацій на підприємствах агропромислового виробництві, але і його зв'язок із станом економічної ситуації в народногосподарському комплексі країни.

Схема інноваційного процесу включає напрями використання об'єктів інтелектуальної власності (ОІВ), якими є інноваційна продукція у вигляді нових технологій, машин, знарядь, сортів і гібридів сільськогосподарських культур, племінного молодняку високопродуктивних порід тварин, ліній та кросів птиці із пропозиціями відповідних технологій щодо їх використання.

Вважаємо, що інноваційний процес сільськогосподарських підприємств охоплює цикл від опрацювання науково-технічної ідеї до її реалізації на комерційній основі. Він передбачає такі етапи: виявлення потреби у нововведенні; збирання інформації про можливі нововведення, які забезпечать вирішення проблеми; оцінювання інноваційних проектів за критеріями здійснимості і економічної доцільності; прийняття рішення про впровадження інновації; впровадження нововведення; інституціоналізація нововведення. Таким чином, інноваційний процес – комплекс послідовних робіт від одержання теоретичного знання до використання товару, створеного споживачем на основі нового знання.

На основі опрацьованих літературних джерел і власних досліджень можна стверджувати, що інновація на сільськогосподарських підприємствах – це комплексний процес, широкомасштабне, довготривале нововведення, яке включає в себе етапи: виникнення ідеї, її розроблення, впровадження в конкретному продукті чи процесі, доведення до використання і розповсюдження нового рішення, яке спричинює якісні зміни у виробництві з метою отримання соціально-економічної вигоди. Було запропоновано етапи, які стосуються безпосередньо впровадження інновацій на підприємствах АПК з урахуванням змісту зазначених етапів та сегментів їх застосування .

На основі аналізу класичних і сучасних підходів до визначення інновацій запропоновано їх класифікацію, яка, на

нашу думку, відповідає міжнародним вимогам до інновацій і сприятиме побудові ефективної системи стимулювання інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств в Україні.

Таким чином, за результатами аналізу економічної літератури досліджуваної проблеми можна зробити висновок, що:

- інновації на сільськогосподарських підприємствах – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість сільськогосподарського виробництва і (або) соціальної сфери;

- інноваційна діяльність на підприємствах сільського господарства – це діяльність, спрямована на використання та комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних сортів, порід, продуктів і послуг сільськогосподарського призначення;

- інноваційний продукт – результат науково-дослідної і (або) дослідно-конструкторської розробки;

- інноваційна продукція – це нові конкурентоспроможні товари, продукти, сорти рослин, породи тварин;

- інноваційний проект – це комплект документів, що визначає процедуру і комплекс всіх необхідних заходів (у тому числі інвестиційних) щодо створення і реалізації інноваційного продукту і (або) інноваційної продукції;

- пріоритетний інноваційний проект – це інноваційний проект, що належить до одного з пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, затверджених Верховною Радою України;

- інноваційне підприємство (інноваційний центр, технопарк, технополіс, інноваційний бізнес-інкубатор тощо) – підприємство (об'єднання підприємств), що розробляє, виробляє і реалізує інноваційні продукти і (або) продукцію чи послуги, обсяг яких у грошовому вимірі перевищує 70 відсотків його загального обсягу продукції і (або) послуг;

- інноваційна інфраструктура – це сукупність підприємств, організацій, установ, їх об'єднань, асоціацій будь-якої форми власності, що надають послуги із забезпечення інноваційної

діяльності (фінансові, консалтингові, маркетингові, інформаційно-комунікативні, юридичні, освітні тощо).

Історія розвитку сільського господарства засвідчує, що інноваційний розвиток підприємств аграрної економіки забезпечує відповідна інноваційна політика, яка реалізується через інноваційну діяльність підприємства.

Сучасна інноваційна політика сільського господарства – це сукупність науково-технічних, виробничих, управлінських, фінансово-збутових та інших заходів, пов'язаних із просуванням нової чи поліпшеної продукції на ринок; це складний, довготривалий і не позбавлений ризику процес, хід якого визначається вихідними технічними, фінансовими, економічними і соціальними передумовами.

Можна виділити тактичні й стратегічні аспекти інноваційної політики. Заходи тактичного характеру спрямовані на підвищення якості продукції й ефективності виробництва, а також на підвищення інноваційного потенціалу підприємства, «який являє собою спроможність підприємства створювати, сприймати інновації і вчасно звільнятися від застарілого.

Елементами потенціалу інноваційної політики підприємства є матеріально-технічні, фінансово-організаційні та кадрові можливості, соціально-психологічні фактори колективу.

Стратегічний аспект інноваційної політики сільського господарства полягає в можливості розробки й реалізації довгострокових інноваційних програм і проектів, що забезпечують досягнення глобальних цілей галузі.

Інноваційна аграрна економіка – це економіка, яка грунтується на пошуку, підготовці та реалізації інвестицій, які збільшують ступінь реалізації потреб суспільства у продовольчих ресурсах. Її відмінності та особливості порівняно з еволюційним неінноваційним типом економіки полягають в наступному: за інноваційного типу розвитку новації пропонують, відбирають і впроваджують цілеспрямовано, а при еволюційному неінноваційному типі розвитку новації з'являються стихійно, їх впроваджують у виробництво поступово і тривало; за інноваційного типу розвитку кількість інновацій у розрахунку на одиницю результативних показників виробництва завжди більша, ніж за не інноваційного. При цьому забезпечується процес ресурсозбереження.

Інноваційний тип розвитку аграрної економіки втілюють за допомогою інноваційної моделі. Інноваційна модель розвитку аграрної економіки – це теоретичне вираження інноваційних пріоритетів, напрямів, структур, мотивацій, стратегій, механізмів тощо, які спрямовані на формування інноваційного типу розширеного відтворення сільськогосподарського виробництва. В умовах дефіциту капіталу інноваційна модель розвитку є найприйнятнішою, тому що вона дає змогу оптимально використати власні економічні ресурси в межах національних потреб.

В Україні сьогодні можна використати такі моделі інноваційного розвитку:

- активної дифузії інновацій, суть якої полягає в тому, що уряд взаємодіє з науковими установами, вищими закладами освіти, підприємствами й організаціями з метою швидшого втілення технологічних інновацій;

- державної підтримки інноваційних фірм, яка спрямована на державну підтримку національних інноваційних структур для сприяння виходу національної продукції на світовий ринок;

- локального інноваційного середовища – включає формування і розвиток наукових парків, технопарків, технополісів, територіальних науково-технічних центрів (ТНТЦ), для яких характерна концентрація на певній території наукового, освітнього, виробничого, фінансового потенціалів, і які об'єднані спільним процесом технологічного розвитку;

- світового співробітництва, суть якої визначена в її орієнтації на активну участь України у міжнародному науково-технічному співробітництві і широкому обміні науковими результатами та новими технологіями.

Інноваційна модель розвитку сприяє позитивним зрушенням у всій економіці, які полягають в наступному:

- в інноваційній зоні під впливом малих підприємств відбуваються процеси децентралізації у великих компаніях, великі структури стають гнучкішими у сфері інноваційного виробництва. Реорганізація великих об'єднань веде до інтеграції великого і малого бізнесу: малі інноваційні підприємства об'єднуються на кооперативних засадах, а великі фірми налагоджують через систему субпідрядів співробітництво з дрібним бізнесом. Усе це сприяє повнішому використанню

переваг великого і дрібного виробництва для інноваційного розвитку;

- на підставі інноваційної моделі відбуваються зміни у стратегії управління місцевих органів влади. Для них пріоритетними стають: створення нових робочих місць у наукомісткій сфері на базі інноваційних підприємств; підтримка підприємств, які втілюють інновації і розширюють виробництво; фінансування інноваційних витрат, пов'язаних з економічним ризиком. У результаті на регіональному рівні формується фінансово-економічний механізм ефективного функціонування інноваційних підприємств.

Таким чином, подальший, стабільний розвиток підприємств сільського господарства України можливий лише на основі здійснення інноваційної діяльності. Інноваційний тип розвитку національної аграрної економіки є основою економічного зростання та добробуту в країні.

Список джерел

1. Дацій О.І. Світова фінансова глобалізація та шляхи її подолання в економічному середовищі / О.І. Дацій // Економіка: проблеми теорії та практики.- 2010. – С. 515-520.

2. Інноваційні стратегія українських реформ / [А. Гальчинський, В. Геєць, А. Кінах]. – К.: Знання України. – 2011. – 336с.

3. Лебідь Г.М. Інновації у сфері агропромислового виробництва: суть і значення / Г.М. Лебідь // Економіка АПК. – 2013. – № 3 – С.474.

4. Лобанов М.І. Регіональні центри в системі інноваційного забезпечення агропромислового виробництва / М.І. Лобанов, Н.О. Шквиря //АгроІнКом, 2013. - № 9-10. – С. 60

5. Уотермен Р. Фактор обновления. Как сохраняют конкурентоспо-собность лучшие компании / Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1988. – 256 с.

6. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века / Ю.В. Яковец. – М.: Экономика, 2012. – 444 с.

7. Kuhn, T.S. The Structure of Scientific Revolutions (Chicago: University of Chicago Press, 2002.

3.4. Концептуальні засади інноваційної моделі розвитку сільськогосподарського підприємства

Ефективне функціонування підприємств сільського господарства, як і інших галузей національної економіки, в умовах ринку пов'язане з інноваційною діяльністю, яка диктує необхідність постійного поновлення продукції, впровадження нових методів управління та сучасних технологій, формування повноцінної її інфраструктури.

Концептуальні засади теорії інноваційної діяльності є важливим шляхом вперед у розумінні та пошуку інноваційної моделі розвитку, тому що це поняття відображає симбіоз економічних, технічних й інституціональних факторів у процесі здійснення і реалізації нововведень. У сучасних умовах, коли знання стають економічним ресурсом, коли інформаційні технології повністю змінили світове господарство, саме такий підхід до вивчення інноваційних процесів є принципово важливим.

Інноваційна модель розвитку сільського господарства в нашому розумінні – це сукупність взаємозв'язаних організацій (структур), що зайняті виробництвом і комерційною реалізацією наукових знань і технологій. Вона включає в себе насамперед науково-виробничі підприємства, університети, держлабораторії, технопарки й інкубатори, а також комплекс інститутів правового, фінансового і соціального характеру, які забезпечують інноваційні процеси й мають міцне національне коріння, традиції, політичні та культурні особливості.

Сучасні концепції інноваційної діяльності аграрної економіки розвиваються зусиллями великої кількості дослідників [1, 3, 6, 8]. Загальні методологічні принципи концепції передбачають: необхідність наслідувати ідеї Шумпетера про конкуренцію на основі інновацій і наукових досліджень у корпораціях як головних факторів економічної діяльності; проведення аналізу інституціонального контексту інноваційної діяльності як фактору, що прямо впливає на її зміст і структуру; визнання особливої ролі інвестицій в інноваційному розвитку.

Інноваційні моделі розвитку сільського господарства формуються під впливом багатьох об'єктивно заданих для даної

країни факторів, включаючи її розміри, наявність природних ресурсів, географічне положення, особливості історичного розвитку галузі та форм підприємницької діяльності. Ці фактори виступають довгостроковими детермінантами швидкості й напряму еволюції інноваційної активності. Крім того, кожна інноваційна модель характеризується визначеною структурою і деяким ступенем порядку, під яким розуміють достатню стабільність інституціональної взаємодії. Принципові зміни в структурі моделі відбуваються не часто, що не виключає постійних приростних удосконалень.

У цілому всі моделі інноваційного розвитку в розвинених країнах перебувають у постійному процесі еволюції і пристосування до нових умов ринку, розширювальної різноманітності концепції інноваційної діяльності. Саме тому для інноваційного розвитку аграрної економіки і досягнення цілеспрямованих змін в інноваційній моделі слід мати необхідний рівень інвестицій та запас знань у сферах, які є двигуном зростання.

Враховуючи, що сучасні концепції інноваційної діяльності є важливим кроком вперед у розумінні того, що інноваційна модель розвитку аграрної економіки має спиратися не на ліквідацію попередньо існуючого інституційного середовища, а на його поступову модернізацію з метою створення нової інноваційної економіки, що дасть можливість поліпшити інституціональний клімат, і враховуючи, що інституційна система диктує вибір оптимальної форми діяльності будь-якого підприємства на основі інноваційного механізму, слід передбачити і розвиток багатьох нових інвестиційних інструментів, передусім, інвестиційно-інноваційної моделі розвитку сільського господарства.

Таким чином, для будь-якої економічної системи інвестиційно-інноваційна діяльність, як важлива складова розвитку суспільства, є об'єктом пильної уваги науковців, а кожному з етапів економічного розвитку відповідає своє бачення економічної природи інвестицій, що дозволяє виявити основні теоретичні коріння концепції інноваційної діяльності, показати еволюцію уявлень про основні рушійні сили й обмеження інноваційного розвитку [7].

Сучасний підхід до визначення ефективності інноваційної

діяльності підприємств пов`язаний зі спробою оцінити її через показники виходу системи. Він ґрунтується на ототожненні здійснення інноваційної діяльності з готовністю системи до реалізації інноваційного потенціалу. При застосуванні цього підходу більше уваги приділяється аналізу інноваційних характеристик системи, взаємозв`язку її параметрів.

Стан інноваційної діяльності на сільськогосподарських підприємствах залишається незадовільним. Огляд статистичних даних свідчить про те, що з кожним роком показники інноваційної діяльності підприємств погіршуються. Аналіз підходів до формування й реалізації інноваційного потенціалу засвідчив, що основна причина незадовільного стану інноваційної діяльності на підприємствах полягає в нерозвиненості економічного механізму управління, який зумовлює його несприйнятливість і неспроможність до інновацій.

На наш погляд, доцільно порівняти життєві цикли інновації і товару. Оскільки інновація крім реалізації у вигляді нової продукції (товару) може виступати у формі нових процесів, а також отриманий винахід уже на етапі створення може бути запропоновано як товар, як об’єкт ліцензії, правомірно говорити про життєвий цикл товару як про окремий випадок життєвого циклу інновації. Поняття життєвого циклу інновації ширше, ніж поняття життєвого циклу товару, тому що може бути життєвий цикл технології, методів управління, способів виробництва.

Проект "Концепції сталого інноваційного розвитку України", розроблений авторським колективом під керівництвом Б.Є. Патона, Ю.І Самойленка, І.О. Зайця [2], передбачає в аграрній сфері економіки:

- постійне збільшення обсягу виробництва високоякісних продуктів харчування, якісну зміну структури харчування населення, підвищення калорійності продукції;

- здійснення соціально-економічних перетворень на селі, перебудову земельних і майнових відносин власності, створення багатоукладної економіки;

- формування економічної збалансованості аграрного виробництва у регіонах з урахуванням їх природно-ресурсного потенціалу, раціонального використання природно-економічних умов, дотримання норм екологічної безпеки під час реформування структурних продуктових комплексів і

розміщення нових виробництв;

- впровадження екологічно прогресивних, адаптованих до місцевих умов технологій, реалізацію заходів щодо підвищення родючості ґрунтів;

- прискорений розвиток і модернізацію переробної сфери, зменшення втрат продукції.

Сільське господарство на шляху до підвищення ефективності й конкурентоспроможності значною мірою залежить від інноваційної діяльності, спрямованої на використання та комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок та впровадження на ринок нових товарів і послуг. Новий сорт сільськогосподарських культур є інноваційним продуктом, оскільки він є результатом науково-дослідної розробки і як об'єкт матеріальної та інтелектуальної власності має важливе значення в сільському господарстві країни.

Інновації в сільському господарстві направлені на задоволення певної суспільної потреби, зокрема, продовольчих потреб населення шляхом поліпшення землі як природного ресурсу, створення нових сортів рослин, порід тварин тощо. Вони є засобом, використання якого дає можливість одержати певний економічний ефект, пов'язаний з реалізацією цілей розвитку агропромислового виробництва, підвищенням ефективності його функціонування.

Таким чином, вважаємо, що інновацією в сільському господарстві є зміни в техніці, технології, організації, екології, економіці, а також у соціальній сфері, мета яких – одержання економічного ефекту, спрямованого на задоволення певних суспільних потреб людського буття [1].

Різноманіття інновацій зумовлює необхідність їх узагальнення й систематизації, тобто здійснення певної класифікаційної роботи. Класифікація дає змогу проводити цілеспрямовану роботу з реалізації інновацій, виявляти їх сильні та слабкі сторони, знаходити резерви, відбирати найбільш ефективні варіанти можливих рішень, впроваджувати необхідні в даний момент часу інновації.

Особливості інвестування інновацій великою мірою визначаються стадією їхнього життєвого циклу.

На думку деяких авторів [8;9], стадії життєвого циклу

характеризують ступінь готовності інновації до реалізації, що визначає вибір джерела інвестиційної підтримки. При цьому слід враховувати, що чим нижче ступінь готовності інновації до реалізації, тим нижче ймовірність успішного завершення проекту а, отже, вище ризик його фінансування.

До теперішнього часу в сільському господарстві України склалася практика освоєння інновацій на регіональному рівні, в основному через посередництво консультаційних і інформаційно-аналітичних організацій. Але цього не достатньо в умовах виходу сільськогосподарських виробництв на світовий рівень і вступу України в СОТ. Конкурентна здібність продукції і інноваційний процес в умовах ринкової економіки нерозривний, і тільки в випадку обліку всіх факторів виробництва і ринку, використання всіх ресурсів з найбільшою ефективністю і на основі новітніх досягнень науково-технічного прогресу досягається висока прибутковість підприємства.

Розвиток інноваційного прогресу в країні зумовлюється наявністю розвинутого аграрного наукового і науково-технічного потенціалу. Науково-технічний потенціал агропромислового комплексу включає наукові організації, які виконують наукову і науково-технічну діяльність, підготовку наукових кадрів, освоєння інновацій, інформаційно-консультативні служби, бібліотечний фонд, служби реклами наукової та інноваційної діяльності і інші організації, пов'язані із створенням наукових розробок і освоєння інновацій.

Проблемі освоєння інновацій в системі управління підприємством або корпорацією іноземні вчені та підприємці приділяють велике значення. Практика освоєння інновацій за кордоном і оцінка різноманітних типів управлінських інформаційних систем, програм підвищення ефективності виробництва дозволили розробити методичні рекомендації по освоєнню інновацій в сільському господарстві.

В сільськогосподарському виробництві в зв'язку з його специфікою такі програми освоєння інновацій пропонується поєднувати з проектами системи ведення господарства або являються частиною системі як елемент управління інноваційною діяльністю. В усіх випадках переведення технологічних і виробничих процесів на наукову основу ведення господарства, перш за все, повинна проводитися оцінка агро-кліматичного

потенціалу, якості ґрунту, степеню використання сільськогосподарських угідь, структури посівних площ, а також оцінка типів утримання тварин, їх продуктивність, забезпеченість кормами, наявних матеріально-технічних і трудових ресурсів.

Програма інноваційної діяльності сільськогосподарського підприємства дозволяє вирішити наступні задачі: сконцентрувати зусилля спеціалістів в галузі управління і освоєння інновацій; комплексно проводить оцінку виробничого і наукового потенціалу і їх зв'язок з конкретними умовами ведення господарства; розробити більш удосконалені форми організації виробництва і управління; планомірно проводити освоєння нових технічних засобів, технологій, хімічних і біологічних ресурсів.

Реалізація інноваційної програми на сільськогосподарському підприємстві обумовлює створення цільових або проектних груп, в функції яких входить: надання консультаційної допомоги керівникам підприємства в освоєнні інновацій, координація всього інноваційного процесу, взаємодія з зовнішніми інноваційними структурами і науковими організаціями.

В цілях проведення реорганізації в сільськогосподарських підприємствах доцільно провести аналіз підготовленості, сприйнятливість до нововведень. Ціль полягає в тому, щоб на рівні з оцінкою фінансових, матеріальних і трудових ресурсів і стан природного потенціалу виявити організаційні і психологічні бар'єри до освоєння інновацій, ступінь зацікавленості керівництва в нових методах і формах управління.

При цьому вірно буде установити контроль і структуру звітності про хід організаційно-управлінського удосконалення, визначити рівень витрат і форми стимулювання учасників інноваційної діяльності.

Все це дозволить зробити перехід на наукове ведення господарства, яке є невід'ємною частиною функціонування сільськогосподарського підприємства в ринкових умовах, інноваційною діяльністю з урахуванням конкретних природно-кліматичних умовах і стану аграрного ринку. До групи координації і освоєння інновацій підприємства або організації доречно включати і безпосередніх учасників розробки нововведень, створюючи при цьому відповідні економічні стимули і зацікавленість в результатах інноваційної діяльності.

Високу віддачу від роботи спеціалістів в вирішенні складних проблем науково-обґрунтованого ведення сільського господарства можна отримати при використанні гнучких форм організації заходів по розробці та освоєнні інновацій, таких як матричні і проектні структури, а також аналіз і прогноз конкретних умов виробництва і реалізації сільськогосподарської продукції.

Наукові методи організації і збору інформації та обробки експертних висновків достатньо розроблені і застосовуються в різних сферах економіки. В сільському господарстві експертна оцінка інноваційної діяльності повинна проводитись спеціалістами різноманітних напрямків ведення господарства, які володіють методами і досвідом експертного опитування, системного аналізу і принципами розробки систем ведення сільського господарства в умовах ринкового господарства.

В цих цілях розробляється спеціальна анкета з врахуванням особливостей ведення сільського господарства підприємства або об'єднання, яка включає перелік факторів освоєння інновацій і аранжування цих факторів в галузі компетенції спеціаліста.

В кризовій ситуації країни постійно змінюються умови реалізації сільськогосподарської продукції, що припускає необхідність приведення структури виробництва у відповідність із потребами ринку й можливостями виробництва найбільш затребуваної продукції. При цьому дуже важливо враховувати агро-кліматичні умови і можливості залучення матеріальних і фінансових ресурсів.

Все це вимагає від персоналу переучування, настройки систем ведення і освоєння інновацій у відповідності з реально сформованими чи прогнозованими факторами. В цих цілях доцільно проводити навчання як теоретичним так і практичним навичкам роботи в нових умовах, а також застосування організаційних і управлінських заходів по перебудові структури виробництва і технологічних процесів в залежності з потребами ринку. Досвід показав ефективність навчання персоналу в умовах дослідного чи експериментального освоєння нових форм та методів управління в підприємстві і зміна методів ведення сільського господарства.

В цілях аналізу результатів системного застосування інновацій на підприємствах сільського господарства доцільно

постійно проводити оцінку ефективності сільськогосподарського виробництва, перш за все, ефективності систем землеробства, рослинництва і тваринництва суміжних основних галузей, роль яких в формуванні прибутку підприємства є головною.

Список джерел

1. Антонюк Л.Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації / Антонюк Л. Л., Поручник А. М., Савчук В. С. - К. : КНЕУ, 2012. - 394с.

2. Бидик А.Г. Основні методичні аспекти оцінки інноваційних інвестицій / А.Г. Бидик // Економіка України. – 2010. - № 4– С.68

3. Біловодська О.А. Інноваційна політика держави в контексті світового досвіду / О.А. Біловодська // Вісник СНАУ. Серія «Економіка та менеджмент». – 2012. - № 3-4. – С. 283.

4. Месель–Веселяк В.Я. Підвищення конкурентоспроможності аграрного сектору економіки України / В.Я. Месель-Веселяк // Економіка АПК. - 2007. - № 12. – С. 8.

5. Микитюк П.П. Інноваційний менеджмент. Навчальний посібник рекомендовано МОН України / П.П. Микитюк. - К.: Центр навч. літератури, 2007. – 400 с.

6. Музика П.М. Активізація інноваційної діяльності в аграрному секторі економіки України / П.М. Музика // Економіка АПК. - 2013. - № 8. – С. 42.

6. Новицький В.Є. Інституційні основи інноваційного розвитку економіки. Навчальний посібник / В.Є. Новицький. – К.: КНТ, 2008. – 360 с.

7. Саблук П.Т. Структурно – інноваційні зрушення в аграрному секторі України я к фактор його соціально-економічного зростання / П.Т. Каблук // Економіка АПК. – 2010. - № 6. – С. 3.

8. Ситник В.П. Нові напрями розвитку науково – технічного прогресу / В.П. Ситник // Вісник аграрної науки. – 2011. - № 12. – С. 5-8.

9. Трегобчук В. Инновационно – инвестиционное развитие национального АПК: проблемы, направления и механизмы / В. Трегобчук // Экономика Украины. – 2011. - № 4. – С. 9.

3.5. Математична та структурна моделі оцінювання інноваційної привабливості підприємства

Завдяки застосуванню потужного математичного апарату з'являється можливість ефективного аналізу економічних процесів і явищ, в тому числі і тих, що належать до розряду інноваційних. Моделювання інноваційних процесів набуває особливого значення під час математичного обґрунтування результатів досліджень [1]. Питанням економіко-математичного моделювання і практичного використання математичних методів в економіці присвячено ряд праць вітчизняних та зарубіжних вчених, серед яких В. Вітлінський, В. Вовк, В. Грін, А. Ліщинський, Ю. Лисенко, Ю. Макогон, А. Нестеренко, В. Сиденко та багато інших. Так, К. Бабенко відмічає, що аналіз інноваційного потенціалу підприємства та формування такої множини вихідних даних, яка б дозволила приймати найбільш ефективні рішення модернізації, являються особливо актуальними за умов стрімкого технічного розвитку ринкової економіки [1].

Визначення рівня інноваційної привабливості підприємства (ІПП) являє собою складну багатокомпонентну задачу, оскільки включає оцінювання різних аспектів інноваційного розвитку підприємства. Таким чином, урахування цих аспектів стає можливим за умови формування адекватних вхідних параметрів, які давали б можливість комплексно охарактеризувати ІПП, та за умови побудови математичної моделі відображення множини вхідних параметрів на множину вихідних рішень [1].

Складність оцінювання інноваційної привабливості підприємства полягає в урахуванні впливу вхідних параметрів $Z=(z_n)$, $n=\overline{1,8}$ на множину можливих вихідних рішень $Y=(y_m)$, $m=\overline{1,5}$ за допомогою деякої функції відображення F. Тобто, сутність отримання оцінки інноваційної привабливості підприємства полягає у виборі адекватного рішення з множини рішень $Y=(y_m)$, $m=\overline{1,5}$, описаних певним лінгвістичним термом. Автори пропонують проводити такий процес шляхом побудови відповідної математичної моделі, що буде відображати залежність $Y=F(Z)$, і набуває вигляду:

$$Z \xrightarrow{F} \mathrm{Y}, Z = (z_i),\ i = \overline{1,59},\ \mathrm{Z}=f(\mathrm{P}),\ \mathrm{P}=(p_j),\ j = \overline{1,63},$$
$$\mathrm{Y}=(y_m),\ m = \overline{1,5} \qquad (1)$$

Для прийняття адекватного рішення з множини можливих важливого значення набуває питання про кількість та склад вхідних даних в проектованій моделі. На сучасному етапі розвитку наукової думки єдиної системи показників для характеристики інноваційної привабливості підприємства не існує. Для оптимізації системи вхідних параметрів і підвищення таким чином надійності і адекватності побудованої моделі пропонується враховувати, що множина вхідних параметрів повинна бути такою, що задовольняє трьом критеріям: повноти, дієвості та мінімальності. Відбір вхідних даних проводиться за кожним критерієм почергово [2, 3].

На першому етапі формується така множина, що відповідає критерію повноти, тобто вона повинна максимально широко характеризувати інноваційну привабливість підприємства [4]. Зважаючи на те, що економічна категорія інноваційної привабливості підприємства є складним багатокомпонентним поняттям, автори пропонують розділити вхідні параметри на певні групи – кластери. Так, пропонується провести оцінювання за такими групами показників: фінансово-економічний стан, кадрова система, організаційна культура, імідж підприємства, виробничо-технічний стан, інноваційний продукт, система маркетингу на підприємстві, зовнішнє середовище [2, 4].

Перейдемо до формування першої групи показників, що характеризують фінансовий стан підприємства. До них віднесемо основні загальновідомі фінансово-економічні показники, показники фінансової стійкості, рентабельності, ліквідності підприємства та показники ділової активності.

Наступним етапом є звуження множини за критерієм дієвості, тобто ідентифікація та виключення параметрів з найменшим ступенем результативності. Відповідно до відомих методик оцінювання фінансового стану підприємства усі перераховані вище показники використовуються під час проведення комплексного оцінювання підприємства [4]. Проте на думку авторів, за критерієм дієвості з наведеної множини можна виключити всі абсолютні показники, такі як чистий дохід від реалізації, собівартість реалізованої продукції, валовий прибуток

тощо. Це пов'язано з тим, що відносні показники є більш інформативними і формують більш повну і точну картину поточного фінансового стану підприємства.

Наступним етапом за критерієм мінімальності потрібно виключити всі корельовані та взаємодоповнюючі параметри. Так, наприклад, коефіцієнт фінансової залежності і фінансової незалежності є прямо пропорційними, тому їх одночасне використання є недоцільним.

Отже, сформуємо остаточну множину параметрів, що характеризує фінансовий стан підприємства і являє собою функцію $Z_1=(z_1...z_{13})$: основні фінансово-економічні показники (z_1 – коефіцієнт фінансової стійкості, z_2 – коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості); показники фінансової стійкості (z_3 – коефіцієнт фінансової залежності, z_4 – індекс постійного активу, z_5 – коефіцієнт концентрації позикового капіталу); показники рентабельності підприємства (z_6 – коефіцієнт рентабельності активів, z_7 – коефіцієнт рентабельності продажу, z_8 – коефіцієнт рентабельності витрат, z_9 – коефіцієнт рентабельності основної діяльності); показники ліквідності (z_{10} – коефіцієнт критичної ліквідності, z_{11} – коефіцієнт покриття); показники ділової активності (z_{12} – коефіцієнт оборотності активів, z_{13} – коефіцієнт прибутковості). Аналогічно сформуємо решту вхідних функцій.

Так, функція оцінювання кадрової системи $Z_2=(z_{14}...z_{24})$ складається з таких оцінювальних параметрів: z_{14} – коефіцієнт постійного складу персоналу, z_{15} – показник прибутковості персоналу, z_{16} – коефіцієнт оборотності за наймом, z_{17} – коефіцієнт оборотності за вибуттям, z_{18} – коефіцієнт забезпеченості, z_{19} – продуктивність праці в розрахунку на одного працюючого, z_{20} – ступінь використання трудових ресурсів, z_{21} – рівень кваліфікації персоналу, z_{22} – ступінь готовності персоналу до змін, z_{23} – ступінь творчої ініціативності персоналу, z_{24} – рівень ротації персоналу.

Функцію оцінювання організаційної культури $Z_3=(z_{25}...z_{31})$ формують такі параметри: z_{25} – рівень витрат на професійне навчання, z_{26} – рівень витрат на мотивацію, z_{27} – морально-психологічний клімат, z_{28} – задоволення соціально-побутових потреб, z_{29} – задоволення культурних потреб, z_{30} – рівень

компетенції керівників, z_{31} – рівень системи інформаційної забезпеченості.

Іміджеву функцію $Z_4=(z_{32}...z_{33})$ складають такі параметри: z_{32} – час перебування підприємства на ринку, z_{33} – рівень обслуговування клієнтів.

До складу виробничо-технічної функції $Z_5=(z_{34}...z_{41})$ автори вважають доцільним включити такі показники: z_{34} – коефіцієнт оновлення (вибуття) ОЗ, z_{35} – коефіцієнт зносу ОЗ, z_{36} – рівень диверсифікації виробництва, z_{37} – ступінь гнучкості виробництва, z_{38} – рентабельність фондів, z_{39} – фондовіддача, z_{40} – рівень виробничого браку, z_{41} – коефіцієнт придатності.

Функція, що описує рівень якості інноваційного продукту $Z_6=(z_{42}...z_{47})$, формується з таких параметрів: z_{42} – частка нової продукції в загальному її випуску, z_{43} – частка продукції вищої категорії, z_{44} – коефіцієнт технологічності продукту, z_{45} – коефіцієнт споживчої якості продукту, z_{46} – коефіцієнт цінової конкурентоспроможності продукту, z_{47} – коефіцієнт якості додаткових послуг.

Маркетингову функцію $Z_7=(z_{48}...z_{52})$ складають такі параметри: z_{48} – частка поверненої продукції, z_{49} – частка нових замовлень у загальному обсязі, z_{50} – стабільність марки, z_{51} – коефіцієнт утримання клієнтів, z_{52} – рівень задоволеності маркою.

Функція зовнішнього середовища $Z_8=(z_{53}...z_{59})$ формується під впливом таких показників: z_{53} – рівень загрози потенційного входу, z_{54} – рівень конкуренції товарів-замінників, z_{55} – рівень залежності від постачальників, z_{56} – частка ринку, z_{57} – рівень інфляції, z_{58} – рівень державного регулювання конкуренції, z_{59} – рівень державного регулювання інноваційної діяльності.

Сформувавши множину вхідних параметрів, побудуємо структурну модель оцінювання рівня інноваційної привабливості підприємства, що наведено на рисунку 1.

Розрахунок кількісних вхідних параметрів проводиться за загальновідомими формулами на базі початкових даних – p_k, $k=\overline{1,K}$, що отримуються з звітності підприємства: “Балансу” (форма №1), “Звіту про фінансові результати” (форма №2), “Звіту з праці” (форма №1–ПВ).

Оцінювання якісних параметрів проводиться на основі вхідної інформації, наданої безпосередньо керівниками

підприємства, рівень інноваційної привабливості якого оцінюється.

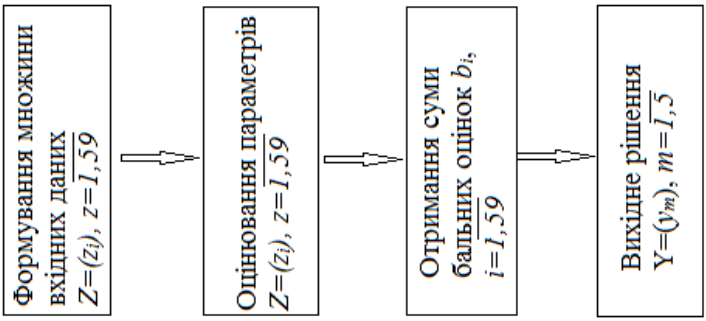


Рис. 1. Структурна модель оцінювання інноваційної привабливості підприємства

Подальше оцінювання якісних параметрів здійснюється на основі початкових даних p_k, $k=\overline{1,K}$. Якісні параметри оцінюються експертами відповідним лінгвістичним термом і набувають високого, середнього або низького рівня.

Процедуру присвоєння кількісним показникам лінгвістичного терму – високого, низького або середнього рівня автори дослідження пропонують проводити методом Дельфі, оскільки він забезпечує анонімність і поетапне узгодження думок експертів. Діапазони кількісних показників, визначені експертами, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Діапазони змінення кількісних параметрів за трьома рівнями показників

Показник	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
Фінансовий стан підприємства			
Коефіцієнт фінансової стійкості, z_1	Менше 0,25	0,25 – 0,7	Більше 0,7
Коефіцієнт співвідношення дебітор. та кредиторської заборгованості, z_2	Менше 0,3	0,3 – 0,7	Більше 0,7
Коефіцієнт фінансової залежності, z_3	Більше 0,5	0,2 - 0,5	Менше 0,2
Індекс постійного активу, z_4	Більше 1	0,5 - 1	Менше 0,5

Продовж.табл.1

Коефіцієнт концентрації власного капіталу, z_5	Менше 0,5	0,5 - 0,7	0,7 – 1
Коефіцієнт рентабельності активів, z_6	Менше 0,025	0,025 – 0,15	Більше 0,15
Коефіцієнт рентабельності продажу, z_7	Менше 0,02	0,02 – 0,1	Більше 0,1
Коефіцієнт рентабельності витрат, z_8	Менше 0,05	0,05 – 0,2	Більше 0,2
Коефіцієнт рентабельності основної діяльності, z_9	Менше 0,05	0,05 – 0,2	Більше 0,2
Коефіцієнт критичної ліквідності, z_{10}	Менше 0,25	0,25 - 1	Більше 1
Коефіцієнт покриття, z_{11}	Менше 1,8 або більше 3	1,8 – 2; 2,5 – 3	2 – 2,5
Коефіцієнт оборотності активів, z_{12}	Менше 0,2	0,2 – 0,8	Більше 0,8
Коефіцієнт прибутковості, z_{13}	Менше 0,1	0,1 - 0,25	Більше 0,25
Рівень кадрової системи			
Коефіцієнт постійного складу персоналу, z_{14}	0 – 0,3	0,3 – 0,7	0,7 – 1
Показник прибутковості персоналу, z_{15}	Менше 0,2	0,2 – 0,5	Більше 0,5
Коефіцієнт оборотності за наймом, z_{16}	Менше 0,2	0,2 – 0,5,	Більше 0,5
Коефіцієнт оборотності за вибуттям, z_{17}	Більше 0,3	0,1 – 0,3	Менше 0,1
Продуктивність праці в розрахунку на одного працюючого, z_{19}	Менше 0,5	0,5 - 0,8	0,8 – 1
Ступінь використання трудових ресурсів, z_{20}	Менше 0,5	0,5 – 0,8	0,8 – 1
Виробничо-технічний стан підприємства			
Коефіцієнт оновлення (вибуття) ОЗ, z_{34}	Менше 0,1	0,1 – 2	Більше 2
Коефіцієнт зносу ОЗ, z_{35}	Більше 0,5	0,1 – 0,5	Менше 0,1
Рентабельність фондів, z_{38}	Менше 0,03	0,03 - 0,15	Більше 0,15
Фондовіддача, z_{39}	Зменшення	Сталість	Збільшення
Коефіцієнт придатності, z_{41}	Менше 0,5	0,5 – 1	Більше 1

Продовж.табл.1

Рівень якості інноваційного продукту			
Коефіцієнт технологічності продукту, z_{44}	0,9 – 1	0,5 – 0,9	Менше 0,5
Коефіцієнт споживчої якості продукту, z_{45}	0,9 – 1	0,5 – 0,8	Менше 0,5
Коефіцієнт цінової конкурентоспроможності продукту, z_{46}	0,9 – 1	0,5 – 0,8	Менше 0,5
Коефіцієнт якості додаткових послуг, z_{47}	0,9 – 1	0,5 – 0,8	Менше 0,5

Після того, як оцінювання кількісних і якісних вхідних параметрів проведено, перейдемо до формування вихідного рішення Y=(y_m), $i = \overline{1,5}$. Відомо, що адекватного рішення математична модель набуває тільки при аналізі 7±2 чинників [5]. Виходячи з цього, сформуємо множину вихідних рішень:

y_1 – високий рівень оцінки ІПП;

y_2 – рівень оцінки ІПП вище середнього;

y_3 – середній рівень оцінки ІПП;

y_4 – рівень оцінки ІПП нижче середнього;

y_5 – низький рівень оцінки ІПП.

Реалізацію описаної моделі автори пропонують здійснювати засобами нейромережевих технологій, а саме радіально-базисної нейронної мережі, оскільки вона швидко навчається і дає адекватне вихідне рішення при роботі з великими об'ємами вхідних даних, характерних для реального середовища. Така реалізація була проведена авторами досліджень на основі програмного апарату MathLab.

Отже, оцінювання ІПП є складною економічною задачею, що зумовлено великою кількістю факторів і параметрів, що впливають на її рівень. Для вирішення такої задачі авторами запропоновано математичну та структурну моделі процесу оцінювання ІПП, що дозволяють не тільки оцінити рівень інноваційної привабливості, а й використати отриману оцінку для прийняття ефективних управлінських рішень щодо інноваційного розвитку підприємства.

Авторами дослідження було обґрунтовано множини вхідних та вихідних параметрів, на основі яких проводиться оцінювання рівня ІПП. Оцінювання множини вхідних

параметрів включає в себе роботу з якісними і кількісними параметрами. Для подальшої роботи кожному параметру надається відповідний лінгвістичний терм. Подальша реалізація здійснюється засобами нейромережевих технологій на базі програмного апарату MathLab.

Список джерел

1. Примак Т. О. Паблік рілейшнз у бізнесі: навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2006. —176 с.

2. Бабенко К.Е., Криворучко Н.В. Применение экономико-математических моделей для определения влияния иностранных инвестиций в основной капитал на рост // Вестник национального технического университета «ХПИ», 2011. — С. 87–91.

3. Орлов О.О. Планирование деятельности промышленного предприятия. — Киев: Сокровища, 2002.— 336 с.

4. Шило В.П. Анализ финансового состояния производственной и коммерческой деятельности предприятия. — Киев: Конкорд, 2005. — 216 с.

5. Миллер Г. Магическое число семь плюс или минус два / Г. Миллер // Инженерная психология. – М.: Прогресс, 1964.

3.6. Досвід європейських країн у сфері державної підтримки малого та середнього підприємництва

Досвідом розвинутих країн доведено, що основним рушієм економічного зростання у сучасних умовах повинні бути малі та середні підприємства. Відтак, європейські країни вживають чимало різноманітних заходів, спрямованих на забезпечення розвитку, підвищення конкурентоспроможності та покращення інноваційності малого і середнього підприємництва. Вивчення теорії та практики свідчить про успішність таких заходів, досвід реалізації яких може бути також корисним для України, де роль малих і середніх підприємств у структурі економіки не є значною. Особливо цікавим в аналізованому аспекті є досвід ЄС.

Огляд й узагальнення літературних джерел дає змогу зробити висновок про те, що у ЄС з-поміж усіх суб'єктів підприємницької діяльності 99% належать до категорії малих та середніх підприємств. Завдяки ним формується близько 60% ВВП ЄС [8]. Відтак, у Європі пріоритетною є думка, що економічний

розвиток країн-членів ЄС визначається передусім конкурентоспроможним та інноваційним малим і середнім підприємництвом. На думку керівництва ЄС, формування духу підприємництва серед громадян є викликом, що постає перед усією Європою.

У ЄС з 2008 р. реалізується програма ініціатив державної підтримки малого і середнього підприємництва Small Business Act (SBA) [12]. Основні завдання програми: підвищення ролі та значення малих і середніх підприємств серед суспільства, розвиток підприємницької культури серед країн-членів ЄС, пропаганда привабливості ведення малого і середнього бізнесу (особливо серед молоді), спонукання до креативності та підприємництва серед громадян ЄС, мінімізування страху ухвалювати ризикові рішення у сфері підприємництва тощо.

Вивчення теорії та практики свідчить про те, що для сегменту малого і середнього підприємництва в ЄС характерна динамічність та еластичність у пристосуванні до змін умов функціонування і потреб споживачів. Разом з тим, на теренах ЄС пропагується теза, що як центральна, так і регіональна чи локальна влади повинні докладати усіляких зусиль для формування оптимального середовища функціонування малих і середніх підприємств [10]. Для досягнення цього завдання ведеться активна робота у напрямку спрощення адміністративних бар'єрів доступу цих суб'єктів господарювання до фінансових ресурсів ЄС; усунення адміністративних, податкових та нормативних перешкод їхнього заснування і ведення ними своєї діяльності; формування на теренах ЄС середовища, сприятливого для заснування малих і середніх підприємств, шляхом адаптування норм законодавства до потреб бізнесу тощо.

Огляд й узагальнення літературних джерел дає змогу виокремити низку заходів, що реалізовані в межах ЄС для державної підтримки малого і середнього підприємництва. Насамперед, доцільно виокремити розроблені Європейською Комісією, Європейським інвестиційним банком та Європейським інвестиційним фондом програми «Jeremie» (англ. Joint European Resources for Micro to Medium Enterprise) і «Jasmine» (англ. Joint Action to Support Micro-Finance Institutions in Europe), спрямовані на покращення умов ефективного використання фінансових ресурсів із різних фондів ЄС. Так, різні заходи в межах програми

«Jeremie» [4] скеровані насамперед до суб'єктів господарювання, які тільки розпочинають свою діяльність або здійснюють її протягом незначного періоду часу, але на сьогодні не відповідають встановленим кредитним вимогам. Ця програма передбачає використання інструментів фінансового інжинірингу для покращення доступу малих і середніх підприємств до різних джерел фінансування. У межах програми країнам-членам ЄС дається право використовувати частину фінансової допомоги з різних фондів для інвестування у «відновлювальні» інструменти, зокрема, інвестиційний капітал, позики або гарантії. Економічний результат від інвестування може бути реінвестований у підприємства. Завдяки цьому інвестиційний капітал має змогу постійно обертатись, забезпечуючи вищий рівень прибутковості й ефективності використання.

У свою чергу програма «Jasmine» [5] мала своєю метою підвищення доступності мікрокредитування у Європі шляхом усілякої підтримки суб'єктів господарювання, що надають мікрокредити. Зокрема, завдяки різним заходам у межах програми небанківські фінансові інститути отримали технічне і фінансове забезпечення для ведення своєї діяльності. Технічна безоплатна допомога для цих суб'єктів полягала в діагностиці їхньої організаційної структури управління і напрямів діяльності, формуванні їхнього рейтингу спеціалізованими рейтинговими агентствами, а також реалізації навчальних програм для працівників цих інституцій. У межах «Jasmine» були передбачені і заходи, спрямовані на формування необхідних баз даних, а також надання фахових консультаційних послуг у сфері мікрокредитування.

У межах ЄС також щорічно проводиться Європейський тиждень малих і середніх підприємств (SME Week) [7]. Метою заходу є підтримка розвитку малого та середнього підприємництва, а також пропаганда ведення підприємницької діяльності. У межах щорічного Європейського тижня малих і середніх підприємств на різних рівнях (загальноєвропейському, національному, регіональному, локальному) проводяться заходи (конкурси, конференції, виставки, дні відкритих дверей) для того, щоб популяризувати підприємництво як вид діяльності, обмінятись досвідом, почути цікаві рекомендації, виявити інноваційні шляхи розвитку тощо. Як свідчить практика, значна

увага під час проведення SME Week спрямована на розвиток експортного потенціалу малих та середніх підприємств ЄС. Для цього ведеться активна робота у напрямку інформування про особливості ведення бізнесу за кордоном, можливості залучення додаткового фінансування, мінімізування ризиків при цьому тощо.

Одним із важливих інструментів розвитку малого і середнього підприємництва ЄС за кордоном є програма «EU-Gateway», що започаткована Європейською комісією і передбачає можливість для малих та середніх підприємств взяти участь у тижневій діловій місії на перспективних ринках за кордоном [6]. Для цього на безкоштовній основі цим суб'єктам господарювання надається підтримка у формі коучингу, фінансово-логістичного забезпечення, оформлення супровідних документів, організування зустрічей за кордоном тощо. Завдяки діловим місія підприємства мають змогу побачити бізнес-можливості на перспективних закордонних ринках, виявити потенціал можливих бізнес-партнерів, представити бренд свого бізнесу за кордоном під брендом ЄС, виявити сучасні та майбутні тенденції розвитку бізнесу, дізнатись про інноваційні продукти і технології, мінімізувати витрати, пов'язані із дослідженням нових ринків, налагодити нові бізнес-контакти, обговорити проблеми і можливості із іншими «гравцями» ринку тощо.

Згідно статистики, за період існування програми «EU-Gateway» протягом 2008-2014 рр. Європейською Комісією, зокрема, було організовано 46 ділових місій у Японію та Корею, участь у яких взяло близько 1500 компаній ЄС. За результатами таких ділових місій 83% суб'єктів господарювання визнали поїздки вельми корисними для розуміння ринку цих країн, 64% компаній знайшли бізнес-партнерів, а 30% організацій визнало, що ділові місії призвели до зростання їхнього доходу [6]. Зараз у межах ЄС ведеться активна робота у напрямку розвитку ділових місій за кордоном в інші країни Азії, зокрема, Сінгапур, Малайзію, В'єтнам та Китай.

Іншим інструментом державної підтримки малого та середнього підприємництва у європейських країнах є формування і використання мережі «Enterprise Europe Network» (EEN), що об'єднує близько 600 осередків у Європі та країнах басейну Середземного моря (центри трансферу технологій, науково-

дослідні інститути, агентства регіонального розвитку, торгово-промислові палати) для сприяння малим і середнім підприємствам у розвитку бізнесу як на території ЄС, так і за його межами [2]. Enterprise Europe Network заснована у лютому 2008 р. Її члени підтримують постійні ділові контакти між собою, а також мають змогу використовувати численні торгові і технологічні бази. Осередки EEN надають консультації щодо можливостей участі у різноманітних програмах ЄС, а також виступають посередниками між інституціями ЄС та підприємцями. Серед інших напрямів діяльності Enterprise Europe Network для малих і середніх підприємств варто відзначити: допомога у пошуку бізнес-партнерів, у т.ч. для трансферу технологій; проведення навчання, тренінгів і семінарів; надання інформаційно-консультаційних послуг щодо законодавства та політики ЄС, ведення бізнесу за кордоном, доступу до різних джерел фінансування тощо; надання послуг у сфері трансферу технологій (технологічний аудит, пошук технологічних партнерів та ін.) тощо.

Доцільно згадати також про European Small Business Portal [3], тобто веб-ресурс, адресований малим і середнім підприємствам. Його можна трактувати як важливе джерело отримання цими суб'єктами господарювання корисної інформації щодо використання можливих джерел фінансування і здійснення підприємницької діяльності. Окремі блоки веб-ресурсу містять детальну інформацію щодо позик, гарантій, інвестиційного капіталу, інновацій, технологій, досліджень, людського капіталу тощо. Окрім того, малі та середні підприємства завдяки European Small Business Portal можуть отримати вичерпну інформацію щодо ринкових можливостей, зокрема:

- принципів функціонування ринку ЄС (умови ведення бізнесу, правове забезпечення підприємницької діяльності, особливості оподаткування бізнесу, ведення бухгалтерського обліку, перспективи здійснення зовнішньоекономічної діяльності, умови конкурентоспроможності, антимонопольна політика, державна підтримка підприємництва, особливості розгляду господарських спорів тощо);

- зовнішньоекономічного підприємництва (доступ до іноземних ринків, можливість використання різних баз даних, потенційні технічні бар'єри у розрізі окремих іноземних ринків,

здійснення європейської політики сусідства, характеристика ринків Європи, Азії, Південної і Північної Америки тощо);

- партнерів бізнесу (платформа «Forum Baltic Cooperation», мережа «Enterprise Europe Network», сервіс «How to Grow»);

- держзамовлень в межах ЄС;

- інновацій, досліджень та авторських прав (політика ЄС у сфері інновацій, сервіс «Serwis TechWeb», екоінновації, методика оцінювання інноваційного рівня підприємства, право інтелектуальної власності і його захист, використання інформаційних технологій, ведення електронного бізнесу, використання веб-адреси .eu тощо);

- взаємозв'язку середовища і бізнесу;

- розвитку людського капіталу (особливості працевлаштування в ЄС, мобільність працівників, навчання і розвиток персоналу, соціальна відповідальність тощо).

Розвиток малого і середнього підприємництва в Європі здійснюється також завдяки програмі «Erasmus for Young Entrepreneurs» [11], що передбачає транскордонний обмін, який дає змогу теперішнім і майбутнім підприємцям навчатись від досвідчених підприємців, що належать до малого та середнього підприємництва в іноземних державах, щодо підтримують Програму. Таке перебування частково фінансується з фондів ЄС.

Програма «Erasmus for Young Entrepreneurs» передбачає можливість отримання взаємних переваг учасниками від участі у ній. Так, створюється додаткова додана вартість завдяки обміну знаннями і досвідом, формуванню нових бізнес-контактів, вивченню іноземних ринків, удосконаленню форм ведення підприємницької діяльності тощо.

У сфері державної підтримки підприємництва цікавим для України також є досвід Польщі. Зокрема, у цій країні створено чимало державних інституцій та організацій, функцією яких є надання усілякої допомоги суб'єктам господарювання, особливо тим, що тільки розпочинають свою діяльність. Основними з-поміж таких організацій є:

1. Національна система послуг для малих і середніх підприємств [13]. Це добровільна мережа пов'язаних між собою організацій, що надають значний спектр послуг малим і середнім підприємствам, а також фізичним особам-підприємцям (щодо залучення кредитів, надання гарантій, оптимізування управління

фінансами, підвищення енергоощадності виробництва, впровадження сучасного маркетингового інструментарію тощо). Перелік таких послуг постійно оновлюється і пристосовується до потреб бізнесу, у т.ч. впроваджуються послуги інноваційного характеру (здійснення технологічного аудиту, трансфер технологій та ін.). Національна система охоплює також чимало консультаційних пунктів для цих суб'єктів, у яких можна, зокрема, отримати інформацію щодо можливості участі у фондах ЄС. Доцільність існування такої Національної системи обґрунтовується тим, що до чималої кількості потрібних послуг малі та середні підприємства, а також фізичні особи-підприємці доступу або взагалі не мають, або цей доступ суттєво ускладнений в першу чергу у зв'язку із значною їхньою вартістю.

2. Польська агенція розвитку підприємництва [1]. Це урядова організація, заснована у 2000 р., основним завданням якої є управління фондами для підтримки підприємництва, інноваційності та розвитку людського капіталу, що передбачені на такі цілі як у державному бюджеті, так і бюджеті ЄС. Місією організації є формування сприятливих умов для збалансованого розвитку польської економіки шляхом підтримки інноваційності та міжнародної активності підприємств, а також презентація безперечних для довкілля форм виробництва і споживання. За період 2007-2013 рр. Агенція реалізувала три комплексних програми: «Інноваційна економіка», «Людський капітал» та «Розвиток Східної Польщі». Згідно планів протягом 2014-2020 рр. Агенція повинна впровадити низку заходів у межах програм: «Інтелігентний розвиток», «Знання. Освіта. Розвиток» та «Східна Польща».

Економічно розвинуті країни Європи розробили і впровадили свої власні успішні інструменти державної підтримки малого і середнього підприємництва, що можуть бути цікавими у т.ч. для України. Зокрема, як наведено у роботі [9], в Естонії впроваджено консультаційний портал для малих і середніх підприємств «Teeme Koos»; у Франції – програму «Автопідприємець» (програма заохочення до заснування власного бізнесу); у Великобританії – портал «Supply2.gov.uk» (інформування про державні замовлення); в Іспанії – програму мікрокредитування для жінок, що здійснюють підприємницьку діяльність і належать до малого чи середнього підприємництва; у

Люксембургу – портал державних закупівель «eProcurement»; у Болгарії – Державний фонд підтримки інновацій малими і середніми підприємствами; у Фінляндії – програму «Salary-on-web» (для підвищення інноваційного рівня малого і середнього бізнесу); в Естонії – Положення про реорганізацію (допомога для малих і середніх підприємств, що мають фінансові проблеми).

Загалом слід зауважити, що в європейських країнах значна увага приділяються впровадженню різних практичних інструментів державної підтримки малого та середнього підприємництва. Усі вони спрямовані на поширення «духу» підприємництва у суспільстві, а також створення оптимальних умов ведення підприємницької діяльності малими і середніми підприємствами.

Список джерел

1. Офіційний сайт Польської агенції розвитку підприємництва: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.parp.gov.pl/.

2. Офіційний сайт Enterprise Europe Network: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://een.ec.europa.eu/.

3. Офіційний сайт European Small Business Portal: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/small-business/index_en.htm.

4. Програма «Jeremie» / Офіційний сайт Європейської комісії: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/ funding/special-support-instruments/jeremie/.

5. Програма «Jasmine» / Офіційний сайт Європейської комісії: [Електронний ресурс]. – http://ec.europa.eu/regional_policy/ en/funding/special-support-instruments/jasmine/

6. Програма «EU-Gateway»: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://eu-gateway.eu.

7. SME Week: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/sme-week/.

8. Entrepreneurship and Small and medium-sized enterprises (SMEs): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/growth/smes/index_en.htm.

9. Romanowska E. Wsparcie MSP przez Komisję Europejską: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.een.org.pl/index.php/dzialalnosc-gospodarcza---spis/articles/wsparcie-msp-przez-komisje-europejska.html.

10. SME Performance Review: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review/index_en.htm#.

11. The European Entrepreneur Exchange Programme: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.erasmus-entrepreneurs.eu/upload/Programme%20Guide%20EN%20May%202015.pdf.

12. The Small Business Act for Europe: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/small-business-act/index_en.htm.

13. Krajowy System Usług dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ksu.parp.gov.pl/pl/.

3.7. Категоріальний базис, як основа формування задач активізації та підтримки розвитку малих підприємств

Підвищення інтенсивності трансформаційних процесів, притаманних сучасному періоду розвитку економіки України, висуває нові вимоги до ведення підприємницької діяльності, до самих суб'єктів господарювання, тобто підприємств. Ці вимоги стосуються якостей, що повинні набувати та розвивати у собі сучасні підприємства, а саме: гнучкість, маневреність, мобільність, адаптованість до змін бізнес-середовища. Набуття даних якостей й забезпечує підприємствам можливість розвиватися на стику власних можливостей, інноваційних потреб бізнес-середовища та інтересів і намірів керівників підприємств, тобто осіб, що приймають рішення (ОПР). Представлені якості в найбільш повному обсязі притаманні малим підприємствам, особливо тим, що займаються виробничою діяльністю. Призначення малих виробничих підприємств (МВП) полягає в підвищенні рівня конкурентоспроможності вітчизняного виробника, сприянні стабільності структури доходів підприємства та держави в цілому, обмеженні монополізму великих підприємств, створенні додаткових робочих місць тощо.

Під **розвитком МВП** пропонується розуміти процес переходу підприємства в якісно новий стан, що супроводжується сукупністю кількісних і якісних змін, які проявляються в зміні структури і складу підприємства за рахунок побудови нових й вдосконалення наявних систем взаємовідносин (з партнерами,

банками, інститутами інфраструктури, тощо) та накопиченні потенціалу підприємства за рахунок придбання якісно нових властивостей, необхідних для підвищення ефективності функціонування малого підприємства.

Для активізації та підтримки процесу розвитку малих підприємств, необхідно вирішити наступні завдання:

1) виявити чинники, що стримують розвиток МВП;

2) проаналізувати об'єкт розвитку (тобто, МВП) з метою виділення категоріального базису, як основи для його розвитку;

3) сформулювати задачі активізації та підтримки розвитку МВП.

Розглянемо змістовне наповнення вказаних завдань.

1. Чинники, що стримують розвиток МВП

МВП забезпечують виконання економічної, фінансової, виробничої та соціальної функцій підприємницької діяльності. Ефективність і якісний рівень виконання функцій залежать від стану розвитку малого підприємництва та проблем, що його стримують.

На даний момент існує ціла низка проблем, а саме: неоднозначність трактувань законодавчих актів і положень з підтримки розвитку малих підприємств; нечіткість інформації стосовно шляхів та напрямів їх розвитку, тенденцій, інтересів та потреб бізнес-середовища, практичного використання механізмів, які пропонуються регіональними й місцевими установами і організаціями для сприяння розвитку малого підприємництва; труднощі здійснення лізингових та кредитних відносин та ін. Фрагмент переліку основних чинників, під впливом яких стримується розвиток МВП наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Чинники під впливом яких стримується розвиток МВП

№	Рівень чинників		Вплив на розвиток МВП
1	Макроекономічний рівень		прямий / непрямий
	№1	Опис чинника	
	1.1	відсутність чітко сформованої державної політики, системності у сфері підтримки малого підприємництва	непрямий
	1.2	наявність дублювання актів та положень (веде до нагромадження зайвих регулюючих документів)	непрямий

Продовж.табл.1

	1.3	відсутність інформації про досягнення в галузях науки і техніки, про розробки вітчизняних та зарубіжних вчених-науковців	непрямий
	1.4	надмірне втручання органів державної влади в діяльність МВП	непрямий
	1.5	наявність інфляційних процесів	прямий
	1.6	жорстке антимонопольне законодавство	непрямий
	1.7	високі відрахування в державний бюджет	прямий
	1.8	зростання ваги сфери послуг над виробничою сферою	прямий
2	Мікроекономічний (регіональний та місцевий) рівень		прямий / непрямий
	№2	Опис чинника	
	2.1	наявність адміністративних бар'єрів при здійснені реєстрації, ліцензування, сертифікації, регулювання орендних відносин тощо	прямий
	2.2	відсутність дієвих механізмів фінансово-кредитної підтримки розвитку МВП, що починають/ведуть підприємницьку діяльність	прямий
	2.3	надмірний податковий тиск	прямий
	2.4	недостатній об'єм оборотних коштів	прямий
	2.5	відсутність прямих зв'язків між МВП і діловими колами	непрямий
	2.6	обмеження можливостей використання майна реструктуризованих підприємств	прямий
	2.7	відсутність інформаційної підтримки у питанні механізму отримання допомоги від інститутів інфраструктурного та навчаль-ного забезпечень з підтримки розвитку МВП	прямий
	2.8	відсутність інформаційної підтримки щодо сучасних досягнень в галузі високо-технологічного наукомісткого виробництва	прямий
	2.9	складна система звітності	прямий
	2.10	малі обсяги інвестицій	прямий
	2.11	нестача виробничих площ	прямий
	2.12	дефіцит матеріальних ресурсів	прямий
	2.13	недостатньо високий рівень субсидування	прямий
	2.14	нерозвиненість системи страхування підприємницьких ризиків	непрямий
	2.15	протекціонізм	непрямий

Продовж.табл.1

3	Нанорівень (підприємець-керівник)		прямий / непрямий
	№3	Опис чинника	
	3.1	невпевненість підприємців у стабільності умов ведення бізнесу	непрямий
	3.2	низький рівень підготовленості (кваліфікації, професіоналізму) до ведення інноваційної діяльності	прямий
	3.3	відсутність інтеграції цілей ОПР з цілями підприємства	прямий
	34	«ізольованість» від мети розвитку вітчизняного підприємництва	непрямий

З метою структуризації подання множини чинників, їх було розподілено за рівнями у відповідності до об'єктів впливу:

макрорівень (законодавчо-правова база та науково-технічний прогрес);

мікрорівень (установи та організації з підтримки розвитку малих підприємств, бізнес-середовище, об'єкти взаємодії в особі фінансових інститутів, конкурентів, партнерів та споживачів);

нанорівень (інтереси та потреби ОПР).

Варто зазначити, що з одного боку, в рамках законодавчої бази визначені й прописані процедури, що регулюють правові основи для вирішення багатьох з представлених у табл. 1 проблемних питань. Змістовне навантаження законодавчо-правового забезпечення, багатовекторності його напрямків спрямування свідчать про інтенсивність ведення діяльності (з боку держави, регіону) в розрізі розробки заходів з організації підтримки розвитку вітчизняного малого підприємництва. Разом з цим, проведення аналізу змістовного навантаження законодавства [1] надало підґрунтя для формування гіпотези про неспроможність реалізації пропонованих заходів у зв'язку з відсутністю на рівні МВП відповідного інструментарію з підтримки прийняття рішень щодо розвитку малого підприємства. Необхідною умовою для його розробки є чітке уявлення про об'єкт, для якого він розробляється. Це обумовило необхідність розгляду поняття «МВП» через його категоріальний базис.

2. Аналіз специфіки об'єкта розвитку

Для отримання чіткого уявлення про об'єкт розвитку, в якості якого виступає МВП, було поставлено та вирішено таке завдання: «Визначити категоріальний базис об'єкта розвитку».

Актуальність вирішення даного завдання обумовлюється необхідністю формулювання конкретних задач для активізації та підтримки розвитку МВП під конкретну економічну категорію – категорію «МВП», з урахуванням його специфічних особливостей, а не під узагальнений напрямок підприємницької діяльності – мале підприємництво в цілому.

Категоріальний базис формування уявлення про МВП, як основи для активізації процесу його розвитку, пропонується представити наступним чином (рис. 1).

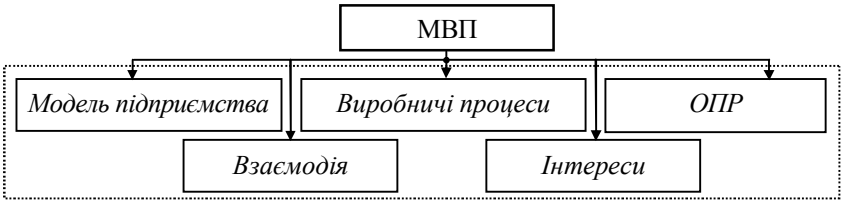


Рис. 1. Категоріальний базис формування уявлення про МВП, як основа для активізації та підтримки його розвитку

Розглянемо, як здійснювалось формування категоріального базису для відображення специфіки об'єкта розвитку.

Поділяючи точку зору [2, с. 141] стосовно того, що у малому підприємництві головним суб'єктом є підприємець «раціонально з'єднуючий фактори виробництва (землю, працю, капітал) на особистій ініціативній, інноваційній, ризиковій основі під повну економічну відповідальність з метою одержання підприємницького доходу» доцільно вести розгляд малого підприємства, як елемента змістовне навантаження якого визначається його керівником, менеджером, власником, тобто ОПР. Таким чином, одним з елементів, що складає категорію МВП повинна бути ***«ОПР»***.

Згідно з [3, с. 10], для визначення підприємництва може бути використана одна з 6 підприємницьких моделей, що базуються на таких школах, як управлінська, класична, лідерська та ін. Базуючись на цьому підходу до розгляду підприємництва у контексті застосування відповідної моделі, доцільно введення у розгляд елемента ***«модель підприємства»***, змістовне навантаження якого залежить від специфіки здійснення процесу

розвитку. Чинники, що можуть активізувати розвиток МВП розглядаються у якості спрямування моделі, що формується.

Елементарною складовою розвитку є нововведення та інновації. Процес розвитку будемо розглядати саме з позиції інтенсифікації на МВП інноваційних процесів. Тому, необхідною умовою активізації процесу розвитку МВП є інтенсивне впровадження інновацій.

Розгляд інновації від дослідження до реалізації (тобто, в просторі її життєвого циклу) веде до важливості побудови взаємозв'язків з науковим сектором, що є активатором інновацій. Таким чином, для здійснення можливості впровадження та практичної реалізації інновацій необхідною умовою є організація тісних зв'язків між малим підприємництвом, що займається виробничою діяльністю та науковим потенціалом країни. Це обумовлює необхідність введення в розгляд категорії МВП такого елемента, як ***«виробничі процеси»***.

У якості однієї з основних особливостей виробництва виступає можливість «багатобічної виробничої кооперації» (субпідряд, франчайзинг, венчур, тощо). В результаті надаваних можливостей, МВП мають змогу включатися у виробничі ланцюжки, приймаючи участь у наукових дослідженнях та інноваціях. Як відмічається у [4]: «швидка апробація нових ідей є тим потенціалом, що підвищує їх здатність до розвитку».

Ведення процесів взаємодії з активними суб'єктами бізнес-середовища (фінансовими та науковими інститутами, організаціями та установами, що надають консультивно-інформаційні та інфраструктурні послуги, партнерами, споживачами, конкурентами та ін.) веде до необхідності дослідження елементу ***«взаємодія»*** та розгляду його, як одного з складових категорії МВП. Врахування залежності здійснення взаємодії від певного інтересу (підприємства, ОПР, партнерів, банків, лізингових компаній та ін.) обумовлює необхідність введення в категорію МВП такого елементу, як ***«інтереси»***.

Розкриття змістовного навантаження кожного з елементарних складових запропонованого категоріального базису надає змогу для визначення місця МВП в контексті розвитку малого підприємництва країни та є підґрунтям для побудови класифікації МВП через призму складових категоріального базису (табл. 2).

Таблиця 2

Класифікація МВП на основі категоріального базису

Базова категорія	Ознака класифікації	Елементарні складові класифікаційних ознак
Модель підприємства	Тип моделі підприємства	Відкрита модель
		Ізольована модель
		Закрита модель
	Орієнтація моделі	Підприємство «проти бідності»
		Стабільне мале підприємство
		«Тигри» малого підприємництва
	Характер процесу розвитку підприємства	Розвиток, що базується на принципах
		Саморозвиток, тобто розвиток на основі самоорганізації
		Розвиток, що координується
	Тип розвитку	Монотонний розвиток
		Інноваційний розвиток
	Призма відображення моделі підприємства	МВП, як відбиток інтересів та намірів ОПР
		МВП, що формує множину інтересів та намірів ОПР
Виробничі процеси	Функції корисності ведення виробництва	Корисність форми
		Корисність у часі
		Корисність у просторі
	Охоплення процесу	Виробництво (частин або цілісного кінцевого продукту)
		Виготовлення сировини та виробниц-тво (частин або кінцевого продукту)
	Орієнтація виробництва	Виробництво продукції для задоволення потреб населення
		Виробництво продукції виробничо-технічного призначення
		Наукомістке високотехнологічне виробництво
	Спрямованість виробництва	Місцевий ринок споживання
		Експорт продукції
		Змішана (місцевий ринок та експорт)
	Тип виробництва	Одиничне
		Серійне
		Масове
	Форма організації виробництва	З послідовної передачею
		З паралельною передачею

Продовж.табл.2

		Змішана (паралельно-послідовна)
	Форма власності (обладнання)	Власне
		Запозичене (наприклад, оформлене по лізингу)
		Змішана, тобто своє та запозичене
	Сфера призначення кінцевої продукції	Обробна промисловість
		Добувна промисловість
		Електроенергетика
		Газопостачання
		Теплопостачання
		Водопостачання
		Транспортна сфера
		Будівництво
		Господарства (сільське, рибне та ін.)
Особа, що приймає рішення (ОПР)	Вид керівництва	Одноособове
		На основі партнерських взаємовідносин
	Спосіб прийняття рішень відносно розвитку	Одноособове (на рівні керівника)
		З урахування думки працівників
		Спираючись на ґрунтовний аналіз думки кожного з працівників
	Підґрунтя прийняття рішень	Максимізація корисності
		Обмежена раціональність
Взаємодія	Рівень ведення взаємодії	Підприємство (нанорівень)
		Горизонтальна (мікрорівень)
		Вертикальна (мезо- й макрорівень)
	Глибина взаємодії	Кооперація
		Інтеграція або злиття
		Встоювання окремих елементів
	Часовий простір взаємодії	Тимчасова
		Постійна
	Позиція МВП при взаємодії	Активна (що впливає)
		Пасивна (на яку впливають)
	Об’єкти виробничої взаємодії	Малі та середні підприємства
		Виробничі об’єднання, що діють у межах інноваційних інтересів МВП
	Характер взаємодії	Інформування та маніпулювання
		Керування
	Природа взаємодії	Необхідність змін
		Прагнення до змін

Продовж.табл.2

	Розріз аспекту взаємодії	Соціально-економічний
		Економіко-соціальний
	Спосіб взаємодії	Особистий контакт
		Традиційний спосіб
		Електронний спосіб
Інтереси	Рівень інтересів	Стратегічні
		Тактичні
		Оперативні
	Об'єкт інтересу	Великі інноваційні проекти
		Окремі інновації (новий продукт, нова технологія тощо)
	Природа інтересу	Розширення масштабів діяльності
		Зберігання масштабів діяльності
	Характер інтересу	Самостійне ведення виробництва
		Участь у технологічному ланцюжку

Множина елементарних складових класифікаційних ознак окреслює коло об'єктів, процесів та явищ на конкретному МВП та визначає стратегічні орієнтири для розвитку малих підприємств.

Для активізації та підтримки розвитку МВП необхідно чітко визначити (класифікувати та сформулювати) відповідні задачі.

3. Задачі активізації та підтримки розвитку МВП

Складові категоріального базису доцільно використовувати як одну з ознак, за якими розробляється класифікації задач розвитку. Побудова класифікації відбувається за такими ознакам:

за спрямуванням керуючих впливів (X);

за відношенням до функціональної підсистеми (Y);

за елементарною складовою категоріального базису, що активізує розвиток (Z).

Ідентифікатор кожної задачі пропонується представити, як структуру наступного вигляду: XYZAA. В прийнятій класифікації ознаки мають наступне компонентне навантаження:

X: «0» – спрямування на вироблення керуючих впливів для зовнішнього контуру управління розвитком; «1» – спрямування на вироблення керуючих впливів для внутрішнього контуру;

Y: «1» – моніторинг, «2» – діагностика, «3» – планування, «4» – аналіз та оцінка, «5» – прийняття рішень;

Z: «1» – ОПР; «2» – модель підприємства; «3» – взаємодія; «4» – інтереси; «5» – виробничі процеси;

АА: порядковий номер задачі активізації та підтримки розвитку.

Склад задач активізації та підтримки розвитку подано у табл. 3.

Таблиця 3

Задачі активізації та підтримки розвитку МВП

Ідентифікатор	Найменування задачі активізації та підтримки розвитку
12101	формування складових підприємницького потенціалу ОПР;
11102	моніторинг підприємницького потенціалу в контексті діагностики і контролю нарощування професійно-кваліфікаційного рівня ОПР в рамках бізнес-інкубатора;
14103	оцінка ефективності нарощування потенціалу;
14204	дослідження проблеми розвитку МВП з урахуванням її життєвого циклу;
12105	виявлення поточних проблем з позиції внутрішніх активних елементів (ОПР, персоналу) об'єкта розвитку;
15106	розміщення пріоритетів в комплексі першопричин проблемної ситуації, що виникла на МВП;
13207	формування програми розвитку МВП;
12208	визначення структурного складу підприємницьких інтересів;
14409	аналіз потреб зовнішнього середовища;
14410	аналіз напрямків пріоритетного розвитку;
14511	оцінка трудомісткості введення необхідних змін при прийнятті участі у конкретному напрямку розвитку;
12312	визначення оптимального співвідношення між підприємницькими інтересами та намірами керівника МВП, інноваційними потребами бізнес-середовища та трудомісткістю введення відповідних змін на МВП;
05213	вибір інноваційної структури у відповідності до цілей розвитку МВП;
12214	деталізація (структуризація та формалізація) процесу керування заставним забезпеченням;
05315	формування кінцевої кількості конструктивних, цілеспрямованих дій в рамках реалізації окремих процедур (відчуження, стягнення й т. ін.) процесу керування заставним забезпеченням у розрізі кредитування МВП;
12316	формування лізингових взаємовідносин;
01217	управління лізинговими взаємовідносинами з позиції малого підприємства;

Продовж.табл.3

15318	вибір найбільш сприятливого варіанту здійснення лізингових відносин;
14119	дослідження особливостей процесу побудови ділових взаємин між ОПР для ведення спільної інноваційної діяльності;
15320	вибір оптимального типу взаємовідносин між ОПР з врахуванням соціального та економічного аспектів;
14321	дослідження природи процесу прийняття рішень про можливість здійснення взаємодії з МВП, що ведеться на основі виявлення та аналізу факторів впливу на прийняття рішення великим виробничим об'єднанням;
11522	управління процесом формування системи взаємовідносин між учасниками технологічного ланцюжка.

Аналіз наукової літератури по проблемам, на вирішення яких спрямовано конкретні задачі активізації та підтримки розвитку МВП дозволив визначитись з питанням стосовно класу, до якого належать ці проблеми. Потреба у додаткові інформації, що надається безпосередньо ОПР, домінування маловідомих аспектів проблем, широкий діапазон альтернатив, наявність елементів ризику в процесі прийняття управлінських рішень, тощо говорять про відношення до класу слабко структурованих проблем, а задач (див. табл. 3), що ставляться для вирішення, до слабоформалізованих задач активізації та підтримки розвитку МВП.

Підґрунтям для прийняття рішення про віднесення задачі до слабоформалізованої є докладний аналіз її предметної області в розрізі відповідної категоріальної складової (Z). Фрагмент навантаження предметної області за «ОПР» (Z = 1) наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Змістовне навантаження предметної області за «ОПР»

Позначення		Змістовне навантаження елементу		Задача розвитку
№	Позначення	Змістовне навантаження об'єкта	Характер впливу	Ідентифікатор
1	sc_{11}	підприємницькі інтереси, наміри та сподівання	прямий	11102
2	sc_{12}	підприємницькі можливості	прямий	12105
3	sc_{13}	сформованість підприємця, як керівника	непрямий	12101

Для вирішення задач активізації та підтримки розвитку МВП доцільно модифікувати (адаптувати з урахуванням специфіки функціонування сучасних МВП та появи нових інноваційних тенденцій, інтересів та потреб бізнес-середовища та ін. чинників) існуючий економіко-математичний інструментарій у вигляді відповідних методів та моделей [5, 6] або розробити новий.

Результатом дослідження є підвищення обґрунтованості процесу прийняття рішень при формулюванні задач розвитку МВП.

Список джерел

1. Закони України, накази, інформаційні листи, розпорядження та постанови Кабінету Міністрів України, постанови Верховної Ради України стосовно забезпечення та підтримки розвитку малого підприємництва. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua.

2. Кушлин В. И. Государственное регулирование рыночной экономики. – М.: РАГС, 1998. – 250 с.

3. Парсяк В. Н. Малий бізнес: сутність, стан, засоби. Монографія / В. Н. Парсяк, М. Б. Журавльова. – Миколаїв: УДМТУ, 2001. – 164 с.

4. Мильнер Б. З. Теория организаций. – М.: ИНФРА–М, 2001. – 480 с.

5. Бондар І. О. Розвиток малого підприємства на основі застосування інформаційно-імітаційного підходу // Зб. наук. пр. ЧДТУ. Серія: Економічні науки. Вип. 16. – Черкаси: ЧДТУ, 2006. – С. 254–259.

6. Пушкар О. І., Бондар І. О. Моделювання розвитку малого підприємства не основі процесів взаємодії // Економічна кібернетика. – 2008. – №5-6 (53-54). – С. 4-14.

3.8. Інноваційне мале та середнє підприємництво, як інструмент генерування фінансового потенціалу території

Сучасна економіка розвивається за умов впливу швидких змін. І як правило дані зміни не завжди носять економічний характер, але практично завжди впливають на економіку. Нині економічна наука спостерігає явища фундаментального соціального, психологічного та культурного впливу, що зрештою вимагає здійснювати пошук нових методів аналізу процесу економічного розвитку, який би не був виключним уособленням математичних моделей.

Для України і для української економіки кожен день є практично вирішальним днем на шляху свого формування, а від так сьогодні вкрай важливим є знаходження інструментів новаторського розвитку економіки, які б не йшли в розріз із традиційно сталими нормами вітчизняного суспільства [1-39].

В своїх наукових пошуках ми активно розвиваємо напрям використання методів та інструментів генерування та використання фінансового потенціалу, що в значній мірі може вирішити питання дефіциту ресурсів, які потрібні для інфраструктурних та інституційних зрушень. Останні авторські дослідження засвідчують, що регіони України володіють значним обсягом прихованих фінансових ресурсів, але через ряд об'єктивних, а часто суб'єктивних обставин цей обсяг ресурсів активно не залучається [4, 6-7, 9-15, 24-25, 30-31].

Водночас, одним із можливих інструментів генерування фінансового потенціалу та перетворення його у реальні фінансові ресурси є активізація розвитку малого та середнього підприємництва на інноваційній основі.

Економічні цикли розвитку інноваційного малого та середнього підприємництва та їхнє місце у генеруванні фінансового потенціалу території. Для того щоб збагнути значимість малого та середнього підприємництва (МСП) в процесі агрегування і реалізації фінансового потенціалу території, здійснити оцінювальні процедури необхідно розглянути економічні цикли розвитку даного підприємництва порівняно як з великими підприємствами так і загальноекономічним циклом розвитку досліджуваної території з його характерною нестабільністю у виді циклів кон'юнктури: підйом–рецесія–депресія–відновлення.

З рис. 1 випливає, що МСП, мають коротші життєві цикли, які призводять до швидшого обертання фінансових ресурсів, а це, в свою чергу, дає змогу швидше агрегувати виявлений активний фінансовий потенціал територій. Окрім того, підприємства інноваційного характеру в процесі свого функціонування виготовляють продукт з високою доданою вартістю, а отже в процесі його реалізації такі підприємства задіюють пасивний фінансовий потенціал, який за будь-яких інших умов перетворюється в реальні фінансові ресурси лише за результатом реалізації структурних змін в економіці.

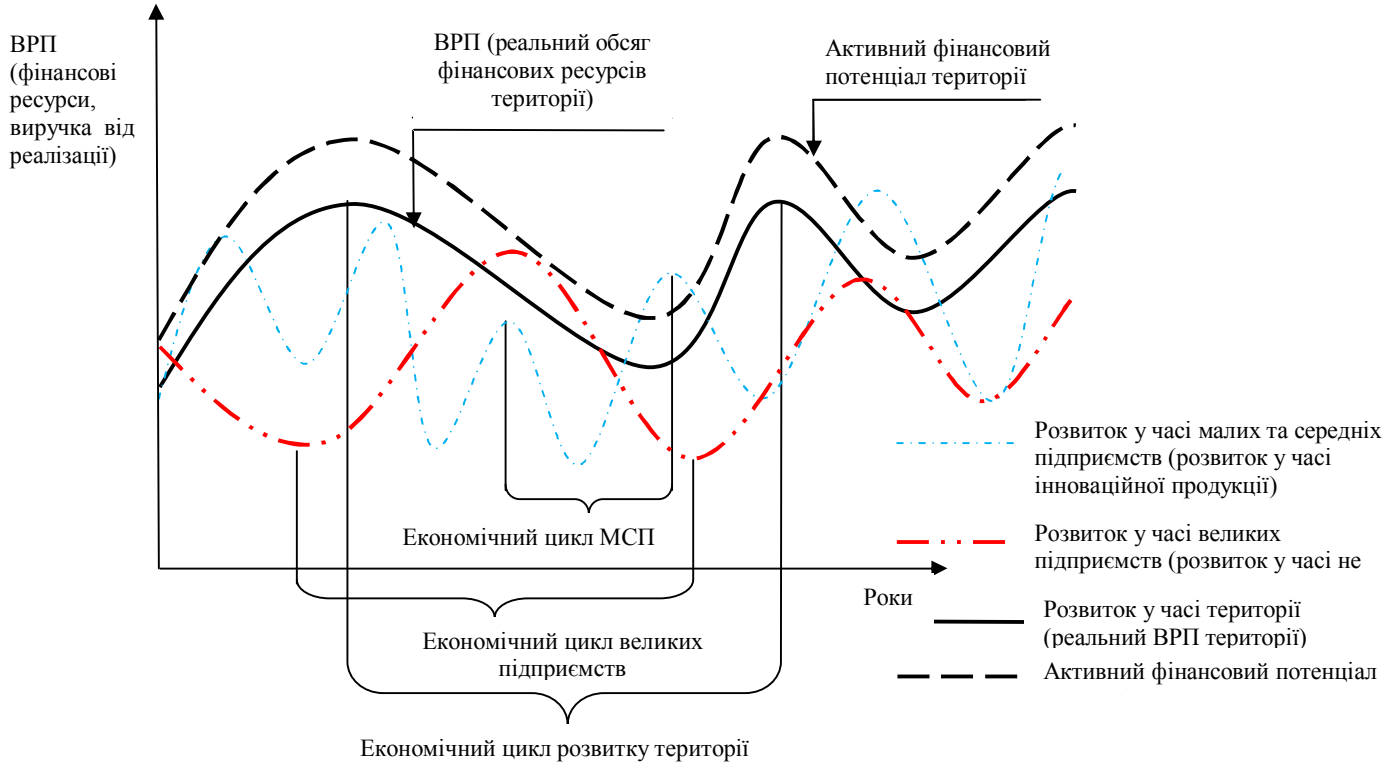


Рис. 1. Цикли розвитку економічних суб'єктів різного рівня з врахуванням рівня інноваційності: ВРП – валовий регіональний продукт

Джерело: Власна розробка

Розглядаючи еволюційні аспекти розвитку інноваційних підприємств зазначимо, що саме малі та середні підприємства є більш придатними до створення і реалізації інноваційної продукції, адже цикл інноваційної продукції розвивається *S*-подібною кривою («гіпотеза дискретності» Г. Менша), що свідчить про високий маржинальний прибуток інновацій, а також визначає швидкоплинність даного інноваційного продукту, обумовлюючи появу нового технологічного циклу (базису). Момент злиття двох послідовних життєвих циклів дослідник Г. Менш називає «технологічним патом» або структурною кризою, оскільки попередня *S*-подібна крива не зливається плавно з новою, а їх накладання породжує нестабільність. У науці і практиці це явище дістало назву інноваційного (технологічного за Р. Фостером) розриву.

Старіння технологічних (інноваційних) систем в одних державах і поява нових в інших лежить в основі прояву ефекту нерівномірності міждержавного розвитку. Доцільно зазначити, що Г. Менш виділяє три часових проміжки основоутворюючих нововведень (базисні інновації) з часу промислової революції: 1820-ті, 1880-ті та 1930-ті роки. На думку авторів даного дослідження, в околі 1970 року проходив четвертий цикл («скупчення» інновацій на дні періоду економічного спаду, які починають використовуватись вже на початку фази зростання), а 2000 року п’ятий цикл – і в ньому держави постсоціалістичного табору, включаючи й Україну, (за активними політичними і структурними змінами), якихось значних результатів у інноваційній складовій розвитку не отримали. Додатково підкреслимо, що глобалізаційні процеси можуть як прискорювати інноваційний розвиток (через інтенсифікацію потреби у формуванні основоутворюючих нововведень) так і впливати на нього через уповільнення темпів економічного зростання, зокрема, коли все більша увага приділяється сталому розвитку економіки. Останнє вже активно буде проявлятись в наступних циклах.

Існування інноваційного розриву об'єктивне та неминуче, отже, закономірно, великі корпорації, що мають стабільні ринки збуту і доходи, часто уникають радикальних інновацій, оскільки це пов'язано для них з великим ризиком. Окрім того, ще один висновок Г. Менша є принципово важливим для української

економіки сучасного періоду: якщо дохідність фінансових операцій є вищою середньої дохідності реального інвестування то це стримує фінансову сферу від інвестування реального сектору.

Розглядаючи детально циклічність розвитку МСП інноваційного характеру з врахуванням їхньої здатності до швидкого агрегування фінансового потенціалу варто відзначити, що більшого значення набуває подальше утримання стабільного темпу розвитку таких підприємств, а це вимагає постійного впровадження інновацій. Тобто в такому ракурсі інноваційний процес повинен набути системного і неперервного характеру.

На рис. 2 відображено економічні цикли розвитку різних видів підприємницьких структур, зокрема, штрихова лінія характеризує розвиток МСП інноваційного спрямування.

Особливість розвитку МСП інноваційного характеру полягає в довшому процесі, порівняно з іншими підприємствами – стадія зростання. Тобто для виготовлення інноваційної продукції необхідні певні дослідження та наукові розробки, окрім того потрібно значно більше часу на підготовку технічної та економічної документації порівняно зі звичайною продукцією, тому стадія I, має більш довший часовий лаг для таких підприємств. Стадія II – стадія прискорення, це момент виходу інноваційної продукції на ринок, у випадку позитивного сприйняття її ринком, інноваційне підприємство починає швидко розвиватись. Третя стадія, яка також є характерною для підприємств інноваційного характеру – це стадія обмеженого уповільнення, тобто з інноваційною продукцією не відбувається швидкої зміни тенденції, це відбувається поступово. Практично, попит на дану продукцію зменшується поступово, а отже підприємство може довший час отримувати високий маржинальний прибуток. Саме під час третьої стадії рекомендується виводити на ринок новий інноваційний продукт, або «інновацію-наставник» (покращений існуючий інноваційний продукт). Четверта стадія – занепаду, як і з будь-яким іншим продуктом, інноваційний продукт починає швидко втрачати свої позиції на ринку, більше того для інноваційного продукту, стадія занепаду триває набагато менше аніж для звичайного продукту. Типовими дані стадії розвитку є для різних МСП інноваційного спрямування.

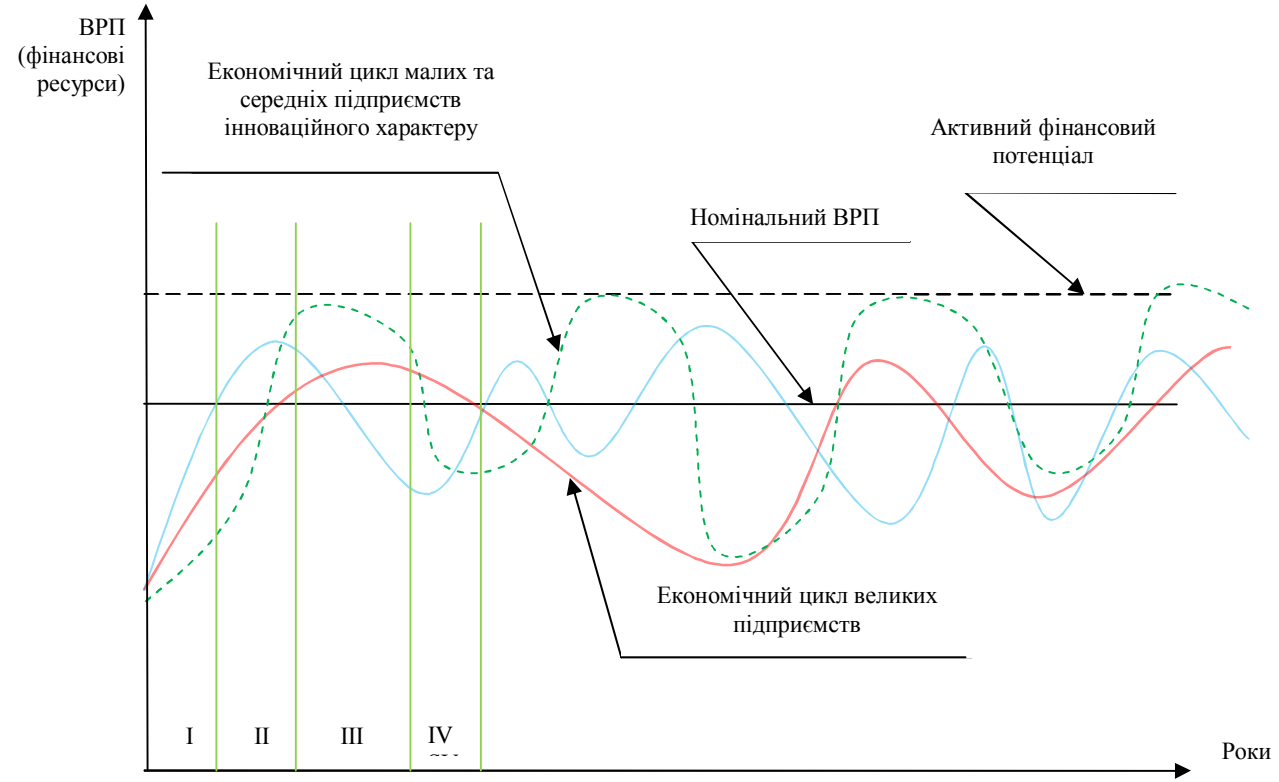


Рис. 2. Динаміка економічного циклів різних підприємств з визначенням стадій розвитку МСП інноваційного характеру (I – IV: стадії розвитку)

Джерело: Власна розробка.

Генерування і активізація фінансового потенціалу території та підприємств інноваційного типу за прийняття управлінських рішень. Саме за рахунок того, що третя стадія є довшою в часовому проміжку аніж аналогічні пікові стадії у інших типах підприємств, то органи місцевої влади знаючи таку властивість інноваційних підприємств та ініціюючи їхній розвиток можуть сприяти активізації процесу інтенсивного перетворення активного фінансового потенціалу у фінансові ресурси (рис. 3).

Практично, з метою активізації виявленого фінансового потенціалу органи місцевої влади, шляхом прийняття управлінських рішень щодо розвитку МСП інноваційного характеру можуть впливати на обсяг новостворених фінансових ресурсів, які будуть створені в результаті агрегування фінансового потенціалу.

Фінансовий потенціал, як економічну категорію, в сучасній науці розглядають з різних аспектів. Наприклад, розмежовують фінансовий потенціал держави, фінансовий потенціал регіону та фінансовий потенціал підприємства.

За своєю багатогранністю фінансовий потенціал, як економічну категорію, в сучасній науці розглядають з різних аспектів. Наприклад, розмежовують фінансовий потенціал держави, фінансовий потенціал регіону та фінансовий потенціал підприємства. Зазначене розмежування прямо не впливає на інноваційність прояву у випуску продукції, хоча з ним пов'язане.

Саме термін "потенціал" (*potentia*) з латинського перекладається як «сила, міць». Тобто, в найзагальнішому значенні, під цим терміном розуміють рівень потужності або певну сукупність засобів та ресурсів для певних цілей. Залежно від галузі та сфери застосування, тлумачення поняття «потенціал» уточнюється і розкривається у вужчому розумінні [36].

Економічна енциклопедія трактує "потенціал" як засоби, джерела наявні, та ті, які можуть бути мобілізовані, введені в дію та використані для досягнення певної мети, здійснення плану, вирішення будь-якої задачі [5]. Поняття „потенціал" використовується як для оцінки окремих властивостей об'єкта, так і для оцінки його сукупних властивостей.

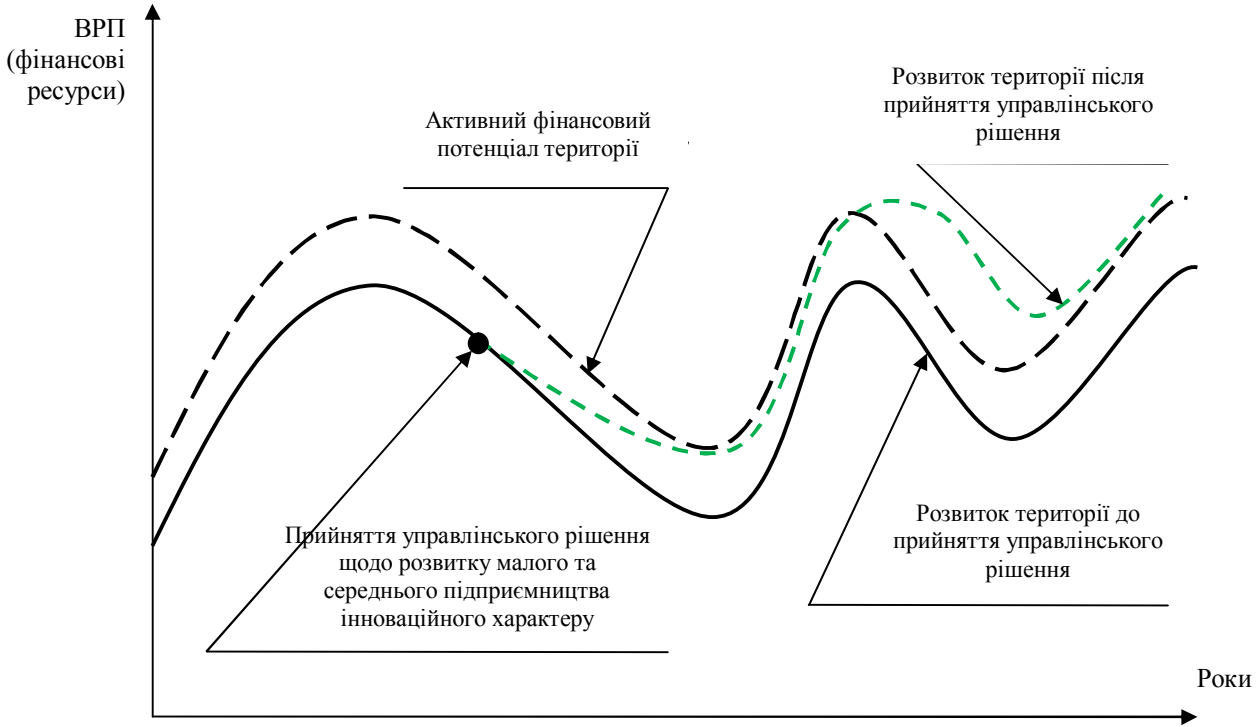


Рис. 3. Динаміка економічного розвитку території в залежності від прийняття управлінського рішення щодо МСП

Джерело: Власна розробка.

При цьому особливістю поняття „потенціал” є те, що його вимір складається із ряду як чисельних (досить точних) оцінок, так і порівняльних прогнозних оцінок.

Більшість підходів до визначення поняття „потенціал” ґрунтуються на ресурсній теорії, тобто аналізі та розробці рекомендацій щодо визначення потреби в певному складі ресурсів, ефективності процесу їхнього залучення та використання для досягнення поставленої мети – зміни якісного стану об’єкта дослідження, що стає передумовою в виборі конкретного інноваційного напрямку. Ресурси в загальній теорії виробництва поділяються на такі групи: природні, матеріальні, трудові, фінансові та інформаційні. На необхідності ефективного використання ресурсів у ресурсній теорії наголошують через їхню абсолютну і відносну обмеженість, тобто недостатність ресурсів для одночасного задоволення потреб усіх членів суспільства. Абсолютна обмеженість притаманна природним і трудовим ресурсам, відносна – матеріальним, фінансовим, інформаційним. Варто зауважити, що, визначаючи сутність та структуру фінансового потенціалу держави як макроекономічної системи, таке положення обов’язково необхідно враховувати, але зводити потенціал лише до простого набору ресурсів не зовсім коректно, оскільки з такої позиції дуже важко оцінити перспективу. Сама по собі наявність ресурсів не гарантує їхнього ефективного використання, хоча, безумовно, є базисом економічного розвитку.

Проаналізувавши наукові здобутки і напрацювання українських та зарубіжних вчених щодо трактування поняття «потенціал», зокрема фінансовий потенціал, можна виокремити щонайменше два підходи до тлумачення загальної економічної суті фінансового потенціалу (табл. 1).

Згідно з першим підходом «фінансовий потенціал» розглядається з кількісної позиції і визначається як сукупність фінансових ресурсів які знаходяться в межах певної територіальної одиниці або в межах певного суб’єкта, що можуть бути використані з метою виконання певних функцій.

Другий підхід розглядає «фінансовий потенціал» з якісного боку і стверджує, що це передусім здатність або можливість використати наявні фінансові ресурси.

Таблиця 1

Методичні підходи до визначення поняття «фінансовий потенціал території»

№	Фінансовий потенціал території – це…	Автор
	Перший підхід	
1	Сукупність потенціалу власних фінансових ресурсів регіону	В. Лексін, А. Швецова
2	Загальна сума фінансових ресурсів, що утворюються за рахунок усіх джерел у межах адміністративно-територіальної одиниці і є показником, який визначає фінансові можливості території	А. Загородний
3	Сукупність наявних на території фінансових і грошових ресурсів, необхідних для підтримки стійкої економічної діяльності регіону.	С. Зенченко
4	Сукупність наявних грошових ресурсів території, що можуть бути використані для вирішення певного завдання	Економічний словник
5	Загальна сума фінансових ресурсів, які перебувають в розпорядженні місцевих органів влади і які об'єктивно можуть ними бути використані для виконання покладених на них функцій	Е. Каменева
	Другий підхід	
6	Сукупність реальних і прихованих (нереалізованих) ресурсних можливостей	Н. Саінчук
7	Можливості для ефективного розподілу фінансових ресурсів	Ф. Євдокимов, О. Мізіна
8	Здатність наявних ресурсів регіону приносити дохід різним економічним суб'єктам в певний період часу	Н. Сабітова
9	Система економічних відносин, під дією яких відбувається процес відтворення в регіоні	Є. Конярова
10	Можливий обсяг використання фінансових ресурсів	М. Дем'яненко
11	Органічна єдність наявних фінансових ресурсів і можливостей їх використання в межах певної адміністративно-територіальної одиниці	К. Івоненко

Джерело: [4]

Тобто другий підхід передбачає здатність до використання наявного фінансового потенціалу, а вже потім його приріст через

використання потенційних фінансових ресурсів [4].

Щоб об'єктивно визначити такий об'єкт як фінансовий потенціал території, доцільно вивчати це поняття на загальноприйнятих рівнях. Практично, це дослідження фінансового потенціалу держави та фінансового потенціалу підприємства.

Зокрема, ряд науковців фінансовий потенціал підприємств розглядають як "відносини, що виникають на підприємстві з приводу досягнення максимально можливого фінансового результату за умови:

– наявності власного капіталу, достатнього для виконання умов ліквідності і фінансової стійкості;

– можливості залучення капіталу в обсязі, необхідному для реалізації ефективних інвестиційних та інноваційних проектів;

– рентабельності вкладеного капіталу;

– наявності ефективної системи керування фінансами, що забезпечує прозорість поточного і майбутнього фінансового стану" [37].

Узагальнюючи, можливо стверджувати, що *фінансовий потенціал території* (*financial potential of the territory*) – це сукупна можливість керівних органів держави і місцевого самоврядування за допомогою застосування управлінських рішень агрегувати і генерувати наявні та потенційні фінансові ресурси економічної системи з метою забезпечення економічного розвитку території в інтересах його населення.

Метою формування і реалізації фінансового потенціалу території вважаємо саме економічний розвиток, оскільки категорія економічного розвитку території є змістовнішою, ніж категорія економічного зростання. Економічний розвиток відбиває не лише збільшення обсягів виробництва, а й здатність економіки за рахунок цього підвищувати якість життя населення. Останнє означає, що економічне зростання може відбуватися і без економічного розвитку, але економічний розвиток неможливий без економічного зростання [35].

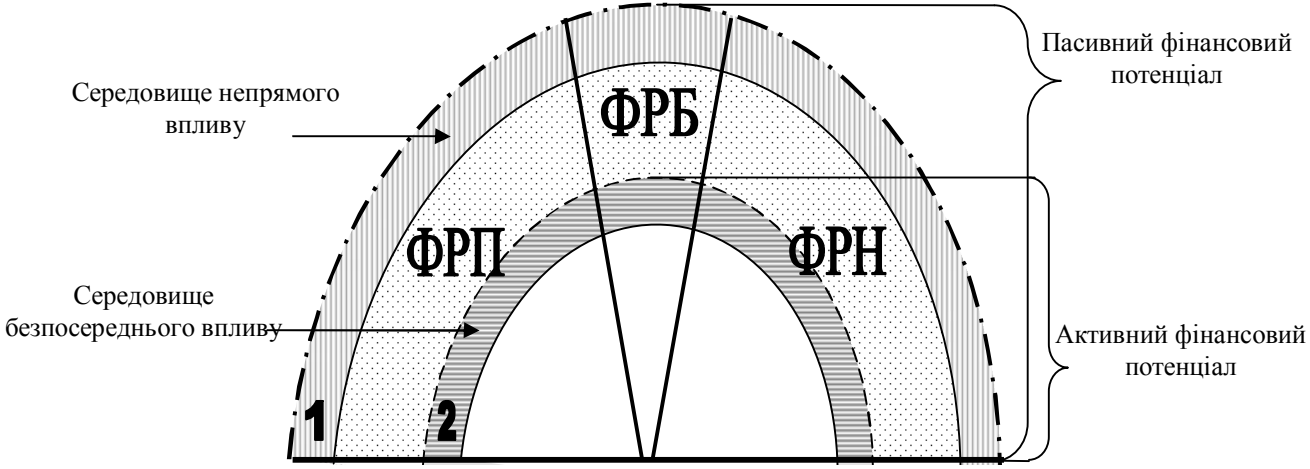
Основною передумовою досягнення мети щодо зміцнення фінансового потенціалу території є максимальне наповнення місцевих бюджетів, що об'єктивно залежить від стану національної економіки, а також від виявлення і мобілізації невикористаних резервів – як матеріальних так і фінансових. Все це значною мірою залежить від досконалості бюджетної і

податкової систем, кількості малих та середніх підприємств, які виготовляють інноваційну продукцію в межах території, а також від ефективної діяльності органів місцевого самоврядування спрямованих на вирішення базових завдань стратегіології розвитку. В останньому випадку стратегіологія розвитку регіону дозволяє виділити як напрями формування фінансового потенціалу території в середньо- і довгостроковій перспективі, так і шляхи його реалізації, виходячи із завдань збалансованості фінансової системи території, конкретизації потреб її жителів з орієнтованістю на нарощування свого місця в економіці держави [1-4, 6-32, 38-39].

Окрім того, в межах активного і пасивного фінансових потенціалів існує їхня певна частка яка не використовується в процесі розширеного чи навіть простого відтворення, але яка може бути залучена після прийняття певних управлінських рішень (середовища безпосереднього та непрямого впливів).

Структурна характеристика фінансового потенціалу території та підприємств інноваційного типу і можливості оцінювання. Так на нашу думку, сукупність складових фінансового потенціалу території формує так званий активний фінансовий потенціал території. До складу активного фінансового потенціалу території входить певна частка незадіяних ресурсів, але які можуть бути задіяні після прийняття відповідних управлінських рішень. Таку частку ресурсів ми назвемо *сферою безпосереднього (прямого) впливу*, тобто сфера, на яку можуть впливати органи місцевої влади впливати, використовуючи конкретний бюджетно-податковий інструментарій. Саме до меж цієї сфери можна збільшувати рівень активного фінансового потенціалу території.

Пасивний фінансовий потенціал так само має частку фінансових ресурсів, які незадіяні або не використовуються в силу дії різних обставин. Частку таких незадіяних ресурсів ми назвемо *сферою непрямого впливу* – це середовище в межах якого існують фінансові ресурси території, але які не приймають участі в процесі простого чи розширеного відтворення. Органи місцевої влади не можуть істотно впливати на фінансові ресурси даного середовища так, як інструментарій впливу на ці ресурси лежить в компетенції центральних (загальнодержавних) органів влади (рис. 4).



ФРП – фінансові ресурси підприємств;
ФРБ – фінансові ресурси бюджету;
ФРН – фінансові ресурси населення;
1 – невикористана частка пасивного фінансового потенціалу території;
2 – невикористана частка активного фінансового потенціалу території

.Рис. 4. Оцінювальні засади в структурі фінансового потенціалу території:
Джерело: Власна розробка.

Така структура не дає чіткого уявлення про ймовірний синергічний ефект щодо сукупного використання всіх складових фінансового потенціалу, а також про зміну впливу кожного з вказаних елементів за умови дії на нього зовнішніх факторів.

Водночас, навіть коректне оцінювання обсягу активного чи пасивного фінансового потенціалу ще не гарантує, що під час прийняття того чи іншого управлінського рішення всі приховані ресурси території, обсяг яких було визначено, будуть перетворені в нові фінансові ресурси цієї території.

На процес такого агрегування фінансового потенціалу впливає цілий ряд факторів, які визначають фінансову спроможність території і які в сукупності формують фінансовий клімат території.

Державна політика в системі інноваційного малого і середнього підприємництва та її вплив на генерування фінансового потенціалу території. З наведеної вище структури фінансового потенціалу робимо висновок, що розвиток малого та середнього підприємництва позитивно відобразиться на фінансовому потенціалі територій. При створенні нових підприємств використовуються нові фінансові ресурси, а при ефективному функціонуванні таких підприємств в обігу фінансової системи території з'являється більше фінансових ресурсів, тобто складова фінансового потенціалу територій «фінансові ресурси підприємств» зростає, а отже і зростає обсяг фінансового потенціалу.

Новостворені малі та середні підприємства інноваційного типу – є платниками податків, а отже до бюджету, знову ж таки, надходять більше нових фінансових ресурсів, що призводить до збільшення такої складової фінансового потенціалу, як «фінансові ресурси бюджету». І зрештою нові підприємства, це нові додаткові робочі місця, що опосередковано призводить до збільшення фінансових ресурсів населення, а також до зменшення соціального та фінансового навантаження на бюджет. Окрім того, рівень заробітної плати на підприємствах інноваційного характеру може бути вищий, що також позитивно відобразиться на рівні фінансового потенціалу території.

Водночас з практичної точки зору не так все просто, оскільки можливості інноваційного підприємництва в системі генерування фінансового потенціалу території та нарощування при цьому

валового внутрішнього продукту (ВВП) тісно пов'язані із ступенем зносу основних засобів, який в Україні вже наближається до 80% (рис. 5).

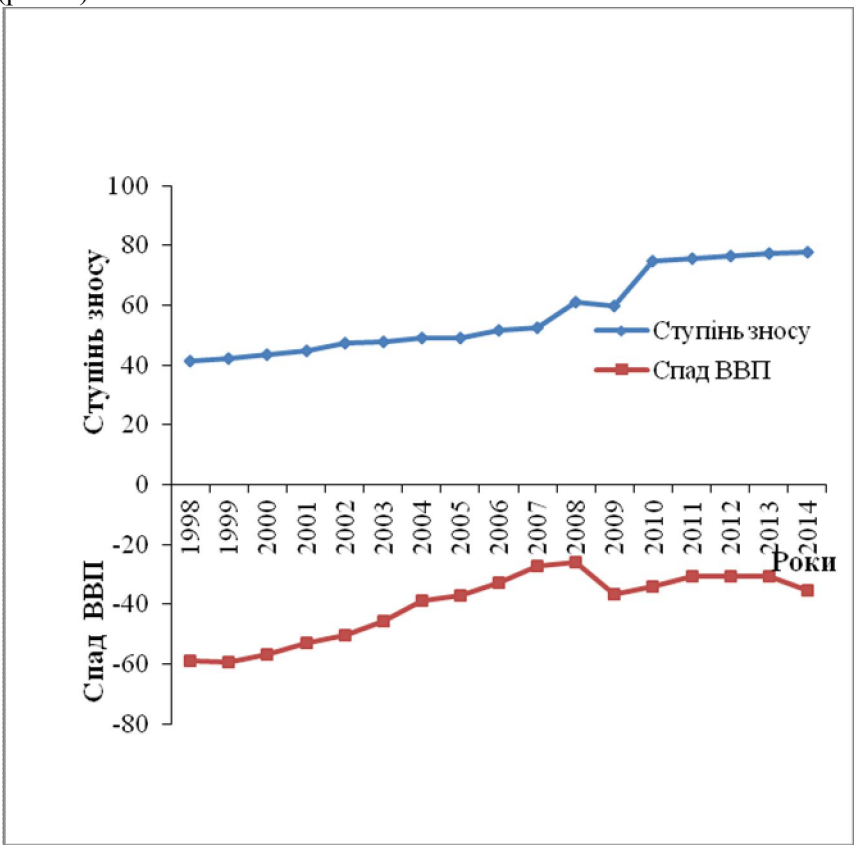


Рис. 5. Динаміка взаємозв'язку зносу основних засобів (%) та спаду обсягів ВВП (% від 1990 р.) в Україні

Джерело: запропоновано та розраховано авторами за даними Державної служби статистики України

Зазначимо, що за своєю фінансово-економічною сутністю *знос* – це процес знецінення довгострокових матеріальних виробничих активів (основних засобів), що безпосередньо проявляється через поступову втрату їх початкових (встановлених) техніко-економічних параметрів (властивостей, якостей).

На сучасному етапі господарювання науковці та практики розрізняють три типи зносу:

– *Фізичний знос (фізичне зношування основних засобів)* – поступова втрата основними засобами своєї споживчої вартості у процесі їхнього як виробничого використання (час їх роботи та інтенсивність навантаження, рівень організації виробництва, якість догляду – своєчасність їх обслуговування і ремонту, кваліфікація працівників тощо) так і під впливом несприятливих умов та сил природи (вологості, температури, тиску, агресивних середовищ), що пов'язана зі зниженням їхньої первісної вартості в результаті втрати своїх техніко-експлуатаційних властивостей (міцність, надійність, фазові перетворення, зовнішній вигляд тощо) шляхом природного фізичного старіння в процесі використання (невикористання) даного об'єкта (майна).

– *Моральний знос (моральне зношування основних засобів)* – зниження вартості основних засобів внаслідок зростання продуктивності праці та активізації науково-технічного прогресу в галузях, де їх виробляють і використовують, пов'язане з втратою доцільності використання застарілих основних виробничих засобів, оскільки наявна можливість використання (за рахунок появи) досконаліших предметів і засобів праці (з поліпшеними технічними і технологічними параметрами), які дозволяють знижувати собівартість продукції, підвищувати якісні параметри і конкурентоспроможність на ринку.

– *Амортизація основних виробничих засобів (вартісний знос)* – поступове перенесення вартості даних засобів і нематеріальних активів (з урахуванням витрат на їх придбання, виготовлення або поліпшення згідно з нормами амортизаційних відрахувань, установленими законодавчими актами) в міру їх фізичного і морального зношування на продукцію, яку виготовляють за їхньою допомогою і на надані послуги.

Амортизація – це процес накопичення грошових коштів виробництвом шляхом перенесення фізичного і морального зносу його основних засобів на вироблений продукт у грошовій формі. Фактична амортизація, тобто реальні кошти на оновлення, появляється у випадку коли даний продукт продано споживачеві, в іншому випадку це лише розрахована (прогнозна) амортизація.

Практично, на думку авторів, було б більш коректніше розділяти амортизацію на дві складові: розрахована та фактична.

Розрахована амортизація вказує наскільки відбувся фізичний і моральний знос на конкретному виробництві, тобто на етапі, коли реальних коштів ще не отримано (допродажний період, зокрема, знос від зупинки виробництва, випуску бракованої продукції, складські запаси тощо). *Фактична амортизація* появляється при продажу виробленого продукту і тоді відповідна частка розрахованої (нормованої) амортизації гаситься, а реальні кошти накопичуються на відповідних рахунках амортизаційного фонду для пізнішої заміни використаних (зношених) основних засобів. Даний амортизаційний фонд може бути ефективним інвестиційним ресурсом, однак в умовах інфляції цей фонд може різко зменшуватись. Виходячи з останнього, амортизаційний фонд має бути захищеним від знецінення, тобто високоліквідним, а для цього важливою є фінансова стабільність у державі та позиція виробництва.

Загалом, для нарахування зносу необоротні активи поділяються на 3 групи: перша група – будинки, їх структурні компоненти та передавальні пристрої, в тому числі житлові будинки та їх частини (квартири і місця загального користування); друга група – автомобільний транспорт та вузли (запасні частини, вартість яких за одиницю становить понад 500 гривень), меблі, побутові електронні, оптичні, електромеханічні прилади та інструменти, включаючи електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичної обробки інформації, інформаційні системи, телефони, мікрофони та рації, інше конторське (офісне) обладнання, устаткування та приладдя до нього, інвентарна тара; третя група – будь-які необоротні активи, не включені до груп 1 і 2 (наприклад, силові машини та обладнання, машини-генератори, що виробляють теплову та електричну енергію, і машини-двигуни, що перетворюють різного роду енергію в механічну, робоча худоба, багаторічні насадження, які досягли експлуатаційного віку).

Норма зносу основних засобів – це процентне співвідношення суми річного зносу до первісної вартості. Норми зносу встановлюються у відсотках до первісної вартості кожної групи основних засобів на кінець звітного року: перша група – 5 %; друга група – 25 %; третя група – 15 %.

Об'єктивно, що для різних груп основних виробничих засобів фізичний знос проявляється по-різному. Загалом, сума нарахованого зносу характеризує стан та можливості даних засобів.

Підкреслимо, що в Україні у 2009 році відбулась не лише зміна нахилу кривої ВВП, але відбувся й стрибок зносу основних засобів більш як на 10%, що вже тим загрожує конкурентоспроможності національної економіки та відчутно обмежує ухил на реалізацію завдань розвитку інноваційного підприємництва (рис. 5).

Аналізуючи статистичні дані із рис. 5 можливо стверджувати, що в Україні актуальною проблемою є не лише формування і організація інноваційного підприємництва, а й просте відтворення основних засобів, оскільки їхній ступінь зносу в середньому по державі доходить до 80%, а наявні виробництва де даний показник стрімко наближається до 90%. Означене активно впливає на можливості національної економіки в глобалізованому світі та стримує випуск конкурентоспроможної високотехнологічної продукції, що проявляється в динаміці обсягів ВВП України, формуванні дохідної частини бюджету, а з цим реально відбивається і на фінансовій складовій благополуччя населення.

Водночас, доречно зазначити, що забезпечувати завдання розвитку інноваційного підприємництва в Україні за рахунок активізації наукових досліджень стає все проблемніше, оскільки відбувається постійний наступ на науку через механізм зменшення частки фінансування на неї у ВВП. Зокрема, фінансування даної сфери за рахунок коштів державного бюджету вже було дійшло до 0,3% від ВВП (питома вага загального обсягу витрат на виконання наукових та науково-технічних робіт у ВВП за 2014 р. становить 0,66%, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету – 0,26%), що призвело до відчутного послаблення конкурентоспроможності вітчизняних науковців у лабораторному оснащенні, різкого зниження кількості наукових організацій (на третину) та чисельності зайнятих в науці (22,2% від 1990 р.) і, саме головне, до системного обмеження в фінансових можливостях всієї наукової сфери (рис. 6).

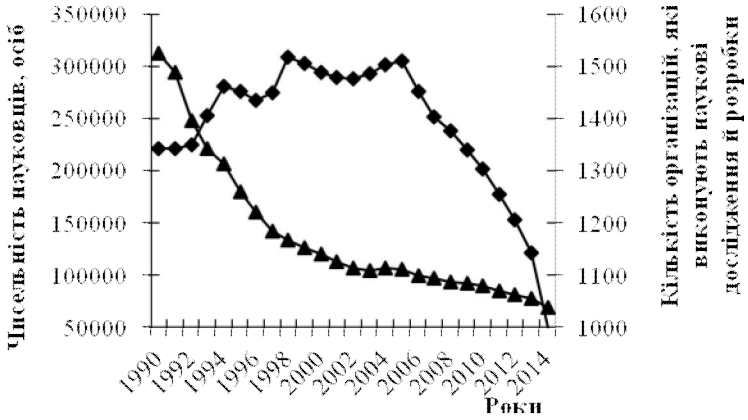


Рис. 6. Порівняльна динаміка зміни чисельності науковців, осіб (—▲—) та кількості організацій, які виконують наукові дослідження й розробки (—◆—)

Джерело: сформовано авторами за даними Державної служби статистики України, http:// www.ukrstat.gov.ua

В Україні зростає й відтік за її межі перспективних студентів і науковців, що стає додатковою загрозою для реалізації цілей розвитку інноваційного підприємництва. В цьому контексті зазначимо, що один з творців сінгапурського «економічного дива», сінгапурський державний діяч Лі Куа́н Ю (Lee Kuan Yew) стверджував: «Якщо неправильно керувати країною, всі розумні люди поїдуть».

Із останніх урядових ударів по вітчизняній науці, за декларативними солоспівами про розуміння і підтримку цілей знаннєвої економіки та інноваційного розвитку держави, можна згадати відповідну постанову про обмеження наукових закордонних відряджень за рахунок бюджетних коштів. Раніше авторами було відзначено [6, 8, 13, 29, 32, 39], що вже виділення фінансових ресурсів на науку менше 1% від ВВП призводить до безповоротних наслідків (цей показник перейшов небезпечний рубіж ще в 2006 році – 0,98%, призвівши і до зламу в кількості організацій, які виконують наукові дослідження й розробки – рис. 6), оскільки відбувається

руйнування наукових шкіл, вихолощення можливостей проведення цілеспрямованих комплексних досліджень у рамках сучасних наукових напрямків, системної реалізації завдань інноваційного розвитку.

Підкреслимо, досвід ряду країн з розвинутою ринковою економікою і найуспішніших східноєвропейських держав показує, що найефективніше державна політика підтримки та розвитку інноваційного малого підприємництва реалізується за умови спеціалізованої урядової організації, що має достатню ресурсну базу і повноваження. У Великобританії, наприклад, у цій ролі виступає Національне агентство з обслуговування малого бізнесу, створене в 2000 р. у складі Міністерства торгівлі і промисловості; в Німеччині у складі Федерального міністерства економіки і технологій створений Генеральний директорат малого і середнього бізнесу, ремісництва, послуг і вільних професій; в Японії – Агентство малого і середнього підприємництва; в Угорщині – Національна рада з розвитку підприємництва; в Польщі – Департамент ремісництва, малого і середнього підприємництва у складі Міністерства економіки. Частина виконавчих повноважень може делегуватися й іншим організаційним структурам (профільним міністерствам, контрольно-ревізійним службам, департаментам, банкам, фондам тощо). Функції всіх перелічених організацій багато в чому схожі, відмінності – у формах підпорядкування, принципах взаємодії з іншими відомствами, партнерськими і суспільними організаціями, масштабах діяльності.

Розвиток малого та середнього бізнесу є пріоритетним підходом щодо активізації фінансового потенціалу територій, що у загальному призводить до економічного зростання території і держави. Окрім того сприяння розвитку інноваційних підприємств дає змогу перетворювати пасивну частину фінансового потенціалу яка, як відомо, здатна реалізовуватись у фінансові ресурси лише в довгостроковій перспективі. Зазначене оцінювання і аналіз є передумовою для формування інституційного підходу державної політики щодо розвитку малого та середнього бізнесу, адже як свідчить досвід інших країн, саме реалізація державних програм підтримки і розвитку МСП дає змогу інтенсифікувати їхню фінансову продуктивність навіть в умовах загострення впливу зовнішніх подразнень.

Для сьогоднішньої України та реалізації її потреб у активізації інноваційного розвитку підходить фундаментальна теза Е. Тоффлера: «Якщо країні вдається прискорити економічний прогрес, але її ключові інститути відстають, цей дисонанс обмежує можливості створення національного багатства. Саме тому основні інститути сьогодні так часто нефункціональні – вони не відповідають прискореному темпу, якого потребує економіка, заснована на науці». Паралельно з останнім не слід нехтувати й тезою П. Друкера стосовно того, що в майбутньому не буде бідних країн, а будуть лише інертні, коли їхня відсталість обумовлюватиметься слабкою державною керованістю.

Список джерел

1. Буряк П.Ю. Податковий контроль в Україні. – Т. І. Попередній контроль [монографія] / П.Ю. Буряк, Б.А. Карпінський, Н.С. Залуцька. – Львів: Вид-во „Простір-М”, 2007. – 400 с.

2. Буряк П.Ю. Податковий контроль в Україні. – Т. ІІ. Контрольно-перевірочний процес [монографія] / П.Ю. Буряк, Б.А. Карпінський, Н.С. Залуцька, О.Б. Осідач. – Львів: Вид-во „Простір-М”, 2007. – 420 с.

3. Буряк П.Ю. Податковий контроль [підручник] / П.Ю. Буряк, Б.А. Карпінський, Н.С. Залуцька, В.З. Білінський. – К.: Вид-во „Хай-Тек Прес”, 2007. – 608 с.

4. Григоренко В.О. Фінансовий потенціал території: теоретичні аспекти та механізми формування / В.О. Григоренко // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси»: збірн. наук. праць Луцького національного технічного університету. – Ч.2. – Вип. 8 (29). – Луцьк, 2011. – С. 233-243.

5. Економічна енциклопедія: У трьох томах. Т. 3 / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 952 с.

6. Карпинский Б.А. Стратегиология развития экономической системы государства: основы, финансовые вызовы, диспропорции // Финансовое управление развитием экономических систем: монография / О.О. Ардасова, Д.А. Демин, Б.А. Карпинский и др. / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск : „СИБПРИНТ”, 2012. – 217 с.

7. Карпінский Б.А. Збалансованість фінансової системи і фінансовий потенціал території: методологія та оцінювання стану при прийнятті управлінських рішень / Б.А. Карпінський, В.О. Григоренко // Науковий вісник: Збірник науково-технічних праць. – Львів: НЛТУУ, 2013. – Вип. 23.7. – С. 139-151.

8. Карпінська О.Б. Тенденції правової підтримки інноваційно-технологічного розвитку економіки України / О.Б. Карпінська, Б.А. Карпінський // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Інноваційний розвиток економіки (Збірник наукових праць). Випуск 6 (XLIV) / НАН України, ІРД / Ред. М.І. Долішній. – Ч. 4. – Львів, 2003. – С. 40-49.

9. Карпінський Б.А. Взаємовплив збалансованості фінансової системи та фінансового потенціалу території: методика оцінювання фінансового потенціалу у процесі прийняття управлінських рішень / Б.А. Карпінський, В.О. Григоренко // Вісник Львівської державної фінансової академії. Економічні науки. – Львів : ЛДФА, 2013. – № 24. – С. 35-45.

10. Карпінський Б.А. Еволюція підходів у моделюванні соціально-економічних процесів і сталого розвитку / Б.А. Карпінський, І.М. Васильків, А.Б. Шевців, О.Б. Карпінська // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.3. – С. 253-265.

11. Карпінський Б.А. Збалансованість фінансової системи і фінансовий потенціал території: методологія та оцінювання стану при прийнятті управлінських рішень / Б.А. Карпінський, В.О. Григоренко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.7. – С. 139-151.

12. Карпінський Б.А. Збалансованість фінансової системи: методологія, оцінка, порівняння [монографія] / Б.А. Карпінський. – Львів: Логос, 2005. – 496 с.

13. Карпінський Б.А. Знаннєва економіка та сталий розвиток: моделювання та порівняння / Б.А. Карпінський, І.М. Васильків, А.Б. Шевців, О.Б. Карпінська // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2015. – Вип. 25.4. – С. 223-234.

14. Карпінський Б.А. Інноваційно-технологічний потенціал регіону: аналіз формування та фінансування / Б.А. Карпінський, Т.Б. Шира // Регіональна економіка. – 2007. – №2. – С. 77-86.

15. Карпінський Б.А. Концепція оптимізованої системи управління фінансовим потенціалом території /Б.А. Карпінський, В.О. Григоренко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.3. – С. 331-337.

16. Карпінський Б.А. Макроекономіка: зростання і сталий розвиток : Навч. посібник / Б.А. Карпінський, С.М. Божко, О.Б. Карпінська. – К. : ВД „Професіонал”, 2006. – 283 с.

17. Карпінський Б.А. Негативна синергічність фінансової продуктивності регіонів України за впливу глобальних фінансових викликів / Б.А. Карпінський // Проблеми та перспективи вдосконалення фінансової системи: збірник матеріалів Науково-практичної Інтернет-конференції, 10 жовтня 2013 р. – Чернівці, Інститут сучасних економічних досліджень, 2013. – С. 75-77.

18. Карпінський Б.А. Негативна синергічність фінансової продуктивності регіонів України за впливу глобальних фінансових викликів / Б.А. Карпінський // Вісник Львівської державної фінансової академії. Економічні науки. – 2010. – №18. – С. 133-142.

19. Карпінський Б.А. Потреба в переоснащенні виробничого потенціалу держави / Б.А. Карпінський, В.А. Терлецький //Інформаційний листок №022-97.– Львів:Львівський ЦНТЕІ,1997.– 4 с.

20. Карпінський Б.А. Пріоритети досліджень та сучасні проблеми формування науково-технічного продукту / Б.А. Карпінський // Вісник НАН України. – 1995. – №7-8. – С.49-54.

21. Карпінський Б.А. Продуктивність і сталий розвиток економіки : Монографія / Б.А. Карпінський, С.М. Божко. – Львів : Логос, 2004. – 274 с.

22. Карпінський Б.А. Регіональна фінансова збалансованість: українські та європейські моделі / Б.А. Карпінський // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональна політика: досвід Європейського Союзу та його адаптація до умов України (Збірник наукових праць). Випуск 5 (XLIII) / НАН України, ІРД / Ред. М.І. Долішній. – Ч. ІІ. – Львів, 2003. – С. 121-136.

23. Карпінський Б.А. Реконструкція і технічне переозброєння виробництва – основа економічного розвитку України / Б.А. Карпінський // Україна в XXI столітті: концепції та моделі економічного розвитку Матеріали доповідей V Міжнародного конгресу українських економістів, м. Львів, 22-26 травня 2000 р., ч.І. – Львів : Інститут регіональних досліджень НАН України, 2000. – С. 192-195.

24. Карпінський Б.А. Синергетика: еволюція поглядів та прояв управлінських рішень у фінансово-економічному просторі. Частина І / Б.А. Карпінський, В.О. Григоренко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.17. – С. 366-375.

25. Карпінський Б.А. Синергетика: еволюція поглядів та прояв управлінських рішень у фінансово-економічному просторі. Частина ІІ / Б.А. Карпінський, В.О. Григоренко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.18. – С. 252-259.

26. Карпінський Б.А. Система національних рахунків та проблеми обчислення валового регіонального продукту / Б.А. Карпінський // Статистика України. – 1999. – №3. – С. 15-18.

27. Карпінський Б.А. Сталий розвиток економіки: узагальнена модель. Монографія / Б.А. Карпінський, С.М. Божко. – Львів : Логос, 2005. – 256 с.

28. Карпінський Б.А. Стан та резерви нарощування продуктивності економіки України / Б.А. Карпінський // Актуальні проблеми державного управління: Зб. наук. праць Української Академії державного управління при Президентові України (Львівський філіал). – Львів : ЛФ УАДУ; Кальварія, 2001. – Вип. 5. – С. 177-187.

29. Карпінський Б.А. Технополіс – ефективна форма науково-технічного лідерства / Б.А. Карпінський //Економіка України. – 1992. – №10. – С.81-84.

30. Карпінський Б.А. Фінансовий клімат території: теоретичні основи та концепція оцінювання (Частина І) / Б.А. Карпінський, В.О. Григоренко // Економічний часопис-XXI. – 2013. – №11-12(І). – С. 91-94.

31. Карпінський Б.А. Фінансовий клімат території: теоретичні основи та концепція оцінювання (Частина ІІ) / Б.А. Карпінський, В.О. Григоренко // Економічний часопис-XXI. – 2013. – №11-12(ІІ). – С. 33-37.

32. Карпінський Б.А. Формування інкубаторів – каталізаторів створення нових фірм / Б.А. Карпінський //Економіка України. – 1994. – №1. – С. 35-42.

33. Колесникова Н.А. Финансовый и имущественный потенциал региона: опыт регионального менеджмента: [монография] /Н.А. Колесникова. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 240 с.

34. Опарін В.М. Фінансовий потенціал України: методологічні засади визначення, кількісні параметри та напрями його нарощування / В.М. Опарін, С.С. Шумська // Фінансова політика та податково-бюджетні важелі реалізації / Під ред. А.І. Даниленко. Том 1. – К.: Фенікс, 2008. – С. 77-98.

35. Савченко А.Г. Макроекономіка: підручник / А.Г. Савченко. – 2-ге вид. – К.: КНЕУ, 2007. – 448 с.

36. Свірський В. Фінансовий потенціал: теоретико-концептуальні засади / В. Свірський // Світ фінансів. – 2007. – № 4(13). – С. 43-51.

37. Фомин А.П. Особенности оценки производственного финансового потенциала промышленных предприятий / А.П. Фомин, М.К. Старовойтов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http:// www.cis2000.ru/ publish// articles/ book_9.

38. Karpinski B. Formation and development of tax control in Ukraine: resources aspect / B. Karpinski, N. Zalutska // Rynek kapitalowy a koniunktura gospodarcza 2010: perspektywa makroekonomiczna / Pod redakcja Andrzeja T. Szablewskiego, Marka Martina : monografie. – Poland, Lodz : Politechnika Lodzka, 2011. – S. 107-130.

39. Karpinsky B.A. Economic Growth at sustainable development of economy. The monografy / B.A. Karpinsky, S.M. Bozshko. – Lviv : Prostir-M, 2006. – 376 p.

3.9. Формування та оцінка маркетингового потенціалу підприємств

Функціонування суб'єктів господарювання відбувається в умовах жорсткої конкуренції на внутрішньому і світовому ринках, прискореного інноваційного розвитку та організаційних трансформацій. Для швидкої адаптації до сучасних вимог ринку модель поведінки підприємств сфери повинна враховувати причинно-наслідкові взаємозв'язки факторів внутрішніх підсистем і зовнішнього середовища.

Успіх діяльності будь-якого суб'єкта в ринкових умовах господарювання залежить, в першу чергу, від двох факторів: наявності ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових) і вміння керувати ними з найбільшою ефективністю. Саме тому на сучасному етапі розвитку економіки особливу актуальність набувають питання пошуку оптимальних шляхів управління ресурсами підприємств з метою підвищення ефективності їх господарської діяльності [2].

Невизначеність ринкового середовища, ризики, спричинені кризовими явищами та розвиток маркетингової орієнтації зумовили домінуюче значення стратегічного підходу в діяльності господарюючих суб'єктів ринку, що визначає потребу розгляду проблематики стратегічного маркетингового управління підприємствами різних галузей. Проте на сьогоднішній день має місце недостатнє вивчення питання ролі та місця маркетингу в системі стратегічного менеджменту підприємства та його значення для забезпечення реалізації потенційних ресурсних можливостей підприємств України [1].

За сучасних умов стратегія підприємства повинна розроблятись на основі максимального використання ресурсного

потенціалу, а його аналіз належить до визначальних напрямів оптимізації управлінських рішень в розрізі формування стратегії розвитку [6].

Одним з ключових понять маркетингу, за допомогою якого підприємство зможе визначити свій сучасний стан, виявити скриті резерви і розробити ефективні і результативні стратегії майбутнього розвитку, є ринковий потенціал. Нині найбільш повне використання потенціалу підприємств – це їх стратегічне завдання.

Потенціал підприємства – важлива категорія економічної науки, оскільки визначає рівень готовності підприємства до певного виду діяльності, вирішення даного кола проблем [8].

Потенціал підприємства можна визначити як сукупність реалізованих і нереалізованих можливостей ресурсів і компетенції підприємства створювати результат для зацікавлених осіб за допомогою реалізації бізнес-процесів. До суб'єктних складових потенціалу підприємства належать: науково-технічний потенціал, управлінський потенціал, потенціал організаційної структури управління, маркетинговий потенціал [7].

У сучасних умовах посилюється значення такої його складової, як маркетинговий потенціал. Можна стверджувати, що маркетингові складові потенціалу підприємства набувають вирішального значення, спричиняючи вплив на розвиток основних чинників виробництва і ефективність функціонування економічних систем.

Ефективний маркетинг передбачає постійний моніторинг ринкового простору і конкурентів, забезпечує формування асортименту товарів та послуг з урахуванням попиту споживачів і оптимізацію збутової діяльності, сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств. Але більшість керівників підприємств не усвідомлюють значущості маркетингу, не розуміють його важливості або не мають навичок практичного використання маркетингового інструментарію [3].

У сучасній теорії маркетингу розроблено різноманітні економічні засоби, моделі, алгоритми і методи планування та організації маркетингової діяльності підприємств. До того ж, на практиці вітчизняними підприємствами використовується лише частина маркетингового інструментарію, що призводить до

недовикористання можливостей підприємств в реалізації маркетингової стратегії та маркетингового потенціалу.

Маркетинговий потенціал є одним із найважливіших чинників забезпечення конкурентоспроможності підприємств галузі, який має реалізовуватися на внутрішньому і зовнішньому ринках за допомогою створення відповідних структур управління, систем дослідження ринків, розробки та впровадження маркетингових стратегій, формування комплексної інформаційної системи.

У процесі управління підприємством аналіз та оцінка маркетингового потенціалу посідає одне з найважливіших місць, оскільки дає змогу визначити потенційну спроможність підприємства здійснювати свою діяльність відповідно до стратегічних завдань.

Не маючи досвіду та інструментів стратегічного управління, які б дозволили ураховувати наростаючу конкуренцію, нестабільність і непередбачуваність зовнішнього оточення, підприємствам складно забезпечити ефективність господарювання та конкурентоспроможність. Враховуючи складну ситуацію в економіці особливість впровадження маркетингового підходу у практичну діяльність товаровиробників є резервом для підвищення ефективності використання наявного ресурсного потенціалу, забезпечення його конкурентоспроможності та сталого розвитку.

Основна проблема у формуванні маркетингового потенціалу підприємства полягає у тому, що всі його елементи функціонують одночасно і в сукупності. Тобто маркетинговий потенціал є складною і динамічною системою, оскільки саме взаємозв'язки між окремими складовими потенціалу здійснюють безпосередній вплив на його елементи, модифікуючи вихідні властивості і закономірності їх функціонування, сприяючи тим самим переходу потенціалу в новий якісний стан як єдиного цілого, тобто системи вищого порядку.

Більшість авторів, що досліджує маркетинг, акцентує увагу на маркетинговому потенціалі як на інструменті, що сприяє суб'єкту господарювання максимізувати результати діяльності. Так Безрукова Т.Л., Сапронов Є.І., Морковіна С.С. доводять, що сутність маркетингового потенціалу полягає в максимально

можливій спроможності господарського суб'єкта використовувати всі передові напрацювання в галузі маркетингової діяльності [5].

Мажинський Р.В. вважає, що комплексний маркетинговий потенціал являє собою сукупний потенціал маркетингових ресурсів і зусиль підприємства, ефективне використання якого забезпечить досягнення корпоративних цілей [8].

На думку Єранкіна О.О., маркетинговий потенціал підприємства, з одного боку, є структурною складовою його бізнес-потенціалу, а з другого – системою виробничих, фінансових та організаційних можливостей підприємства в забезпеченні ефективного збуту продукції на засадах оптимізації ланцюгів розподілу [4].

Кучер В.В. і Кучер О.В. характеризують потенціал маркетингу як можливість застосування різноманітних маркетингових ресурсів, що є частиною ресурсів підприємства та спрямовані на забезпечення його ефективної маркетингової діяльності [7].

Рожко Н., Бурліцька О. висловлюють аналогічні погляди на сутність маркетингового потенціалу, визначаючи його як здатність маркетингової системи підприємства забезпечити його постійну конкурентоспроможність на основі якісного управління, стратегічного планування та контролю за поведінкою товару, конкурентів і споживачів; планування та проведення ефективних маркетингових заходів у сфері дослідження попиту, товарної, цінової, і збутової політики; ефективного використання людського капіталу, матеріальних та нематеріальних активів підприємства [9].

Отже, маркетинговий потенціал – це сукупність ресурсів і можливостей, що забезпечують готовність і здатність підприємства здійснювати виведення товару на ринок, його реалізацію, а також удосконалення згідно зі смаками та вподобаннями споживачів.

Маркетинговий потенціал підприємства визначається його реальними можливостями в тій чи іншій сфері соціально-економічної діяльності, причому не лише реалізованими, але й нереалізованими з певних причин. Разом вони формують сукупну можливість підприємства, яка значною мірою, визначає рівень його конкурентоспроможності.

Маркетинговий потенціал у системі потенціалу підприємства є ланкою його зв'язку із ринком, що формується

завдяки управлінню елементами маркетингового комплексу: продукцією, ціноутворенням, збутом, просуванням [4].

Маркетингові складові потенціалу підприємства набувають вирішального значення, спричиняючи вплив на розвиток основних чинників виробництва і ефективність функціонування економічних систем (рис. 1).

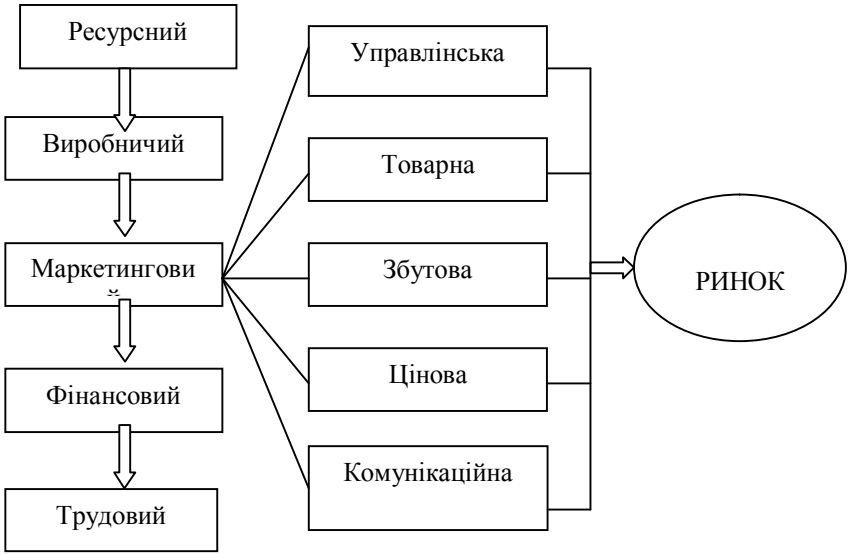


Рис. 1. Складові маркетингового потенціалу у системі потенціалу підприємства

Під маркетинговим потенціалом розуміють сукупність внутрішніх можливостей та зовнішніх шансів задовольняти потреби споживачів та отримувати на цій основі максимальні економічні вигоди. Цим поняттям позначають здатність (можливості) підприємства ефективно виявляти, формувати та найповніше задовольняти потреби споживачів.

Варто зауважити, що рівень маркетингового потенціалу підприємств може бути різним у залежності від розміру підприємства, виду продукції, асортименту тощо, що дає підстави керівництву аналізувати власну бізнес-можливості й приймати реалістичні управлінські рішення [9].

Маркетингові фактори, які формують потенціал підприємства, наведено на рис. 2.

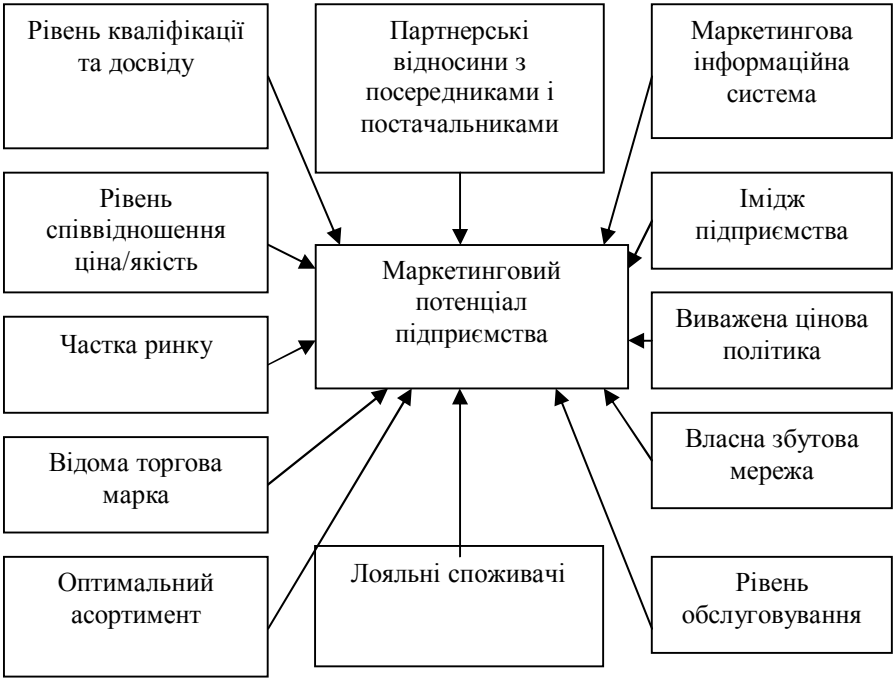


Рис. 2. Фактори, які формують структуру маркетингового потенціалу підприємства

Модель маркетингового потенціалу підприємства значною мірою визначається обсягом та якістю наявних нематеріальних ресурсів; можливостями керівників та інших категорій персоналу до управління цими ресурсами; можливостями менеджменту оптимально використовувати наявні ресурси підприємства тощо. Вплив нематеріальних активів на формування потенціалу ще недостатньо вивчено, оскільки важко виділити частку участі нематеріальних активів у загальному прибутку.

Потужний маркетинговий потенціал підприємства сприяє підвищенню іміджу (репутації) і отриманню суб'єктом бізнесу додаткових конкурентних переваг, що дають змогу зміцнити його

позиції на ринку, розширити сегмент (частку) ринку та покращити ставлення споживачів до продукції підприємства [9].

Функціонування підприємств в умовах ринку, що характеризуються нестабільністю тенденцій, мінливістю попиту і пропозиції, цін на товари та фактори виробництва, змінами в конкурентному середовищі та іншими макро- і мікроекономічними факторами, ставить перед керівництвом необхідність постійної оцінки поточних й перспективних можливостей економічного механізму підприємства. При цьому, однією із ключових складових підприємницької системи, яка покликана забезпечувати стійкий розвиток є її маркетингова компонента, є зв'язок із виробничою, науково-технічною та фінансовою підсистемами. Відповідно, наявність адекватних оціночних параметрів маркетингової системи, маркетингового потенціалу є фундаментом подальшої роботи щодо розробки та реалізації плану розвитку підприємства [5].

Маркетинговий потенціал як складна, багатовимірна категорія потребує специфічних підходів до її вивчення. При цьому, особливої актуальності для практики управління підприємства набуває проблема методологічного підґрунтя організації процесів щодо дослідження параметрів маркетингового потенціалу [7].

З врахуванням наведеного, спробуємо окреслити ключові засади методології оцінки маркетингового потенціалу підприємства.

В цілому, методика проведення аналітичного дослідження щодо формування оціночних характеристик маркетингового потенціалу, на нашу думку, повинна включати три концептуальні кроки.

Перший крок – початковий. Він передбачає визначення мета і завдань аналізу, обумовлюються вимоги до вхідної та вихідної інформації, формується послідовність та здійснюється вибір оціночних показників маркетингового потенціалу та методів їх розрахунку.

Другий крок – розрахунково-аналітичний, який передбачає здійснення розрахункових операцій та формування кількісних та якісних показників щодо ключових складових маркетингового потенціалу, їх місця в системі, сили впливу на проміжні та кінцеві результати функціонування підприємства, факторів та тенденцій

зовнішнього макро- і мікросередовища в контексті його впливу на маркетинговий потенціал, резервів у стратегічній перспективі.

Третій етап – заключний – передбачає узагальнення результатів дослідження, на основі чого визначаються основні цілі, напрямки, перспективи та пріоритети щодо формування та управління маркетинговим потенціалом, тобто здійснюється формування стратегічного курсу розвитку маркетингової системи підприємства [9].

У відповідності з наведеними кроками та з врахуванням специфіки маркетингового потенціалу, окреслення завдань є тим етапом, що визначає основу подальшого аналізу.

Зважаючи на те, що маркетинговий потенціал є сукупністю внутрішніх можливостей та зовнішніх шансів задовольняти потреби споживачів, досягнення поставленої мети передбачає три блоки завдань:

- дослідження ринкового середовища підприємства та специфіки його впливу на маркетинговий потенціал в цілому та його складові;
- оцінка структурних особливостей маркетингового потенціалу підприємства з формуванням його кількісних та якісних характеристик;
- вивчення напрямків та можливих шляхів найбільш ефективного поєднання профілю маркетингового потенціалу підприємства та тенденцій ринкового середовища щодо формування синергічних ефектів впливу на цільові ринки та досягнення поставлених цілей.

Названі блоки є узагальненими і їх вирішення можливе лише на основі вивчення явищ нижчого ієрархічного рівня.

Важливою складовою є дослідження та оцінка маркетингового потенціалу підприємства. Це може стати конструктивною базою для прийняття управлінських рішень, але воно має відповідати низці вимог:

1) маркетинговий потенціал потрібно розглядати в його взаємозв'язку із іншими компонентами сукупного потенціалу підприємства (необхідно враховувати, що роль маркетингового потенціалу в процесі підтримки відтворювального циклу на підприємстві полягає у тому, що він разом із виробничим

потенціалом визначає можливі обсяги фінансових надходжень та розміру прибутку від операційної діяльності підприємства);

2) оцінка маркетингового потенціалу повинна базуватися на результатному підході та характеризувати можливості підприємства щодо формування виручки від продажу продукції у різних умовах зовнішнього середовища;

3) оцінка маркетингового потенціалу повинна також характеризувати потенційний обсяг виручки підприємства при різних варіантах управлінських рішень щодо параметрів просування та збуту продукції (зокрема при різних варіантах цін);

4) при оцінюванні маркетингового потенціалу необхідно враховувати ієрархічну управлінську структуру потенціалу підприємства таким чином, щоб оцінка маркетингового потенціалу характеризувала оперативні, тактичні та стратегічні можливості підприємства у сфері просування та збуту продукції [9].

Головним чинником підвищення ефективності виробництва та реалізації продукції підприємства має стати добре налагоджений маркетинг, завданням якого є підвищення зацікавленості працівників у ефективному використанні ресурсів та поліпшення стану реалізації продукції, зміцнення матеріально-технічної бази підприємств, розвиток інфраструктури ринку, організація реклами [3].

Зв’язок маркетингового потенціалу із фінансовим виявляється в наявності достатнього обсягу коштів для забезпечення ефективної маркетингової діяльності. Цей зв’язок значною мірою визначає маркетингову стратегію, частоту проведення маркетингових досліджень для вивчення ситуації на ринку. Але за скрутного фінансового становища кошти зазвичай спрямовуються на розвиток виробничого потенціалу, а значення маркетингового потенціалу при цьому нівелюється, хоч саме від нього залежать швидкість і обсяги реалізації продукції.

Зв’язок маркетингового та виробничого потенціалів виявляється в наявності матеріально-технічної бази для забезпечення роботи маркетингової служби підприємства.

Інформаційне забезпечення маркетингу набуває все більшого значення при формуванні маркетингового потенціалу в умовах зростання інформатизації та ролі інформаційних технологій і знань у суспільних та господарських відносинах. Відсутність інформації і

знань про нові та ефективні маркетингові технології, а також неповна, недостовірна або невчасна інформація про ситуацію на ринку може призвести до прийняття нераціональних управлінських рішень, пов'язаних із формуванням маркетингового потенціалу товаровиробника. Тим паче, що в інформаційно-орієнтованому суспільстві оперативна інформація про ринкову ситуацію є конкурентною перевагою. Зв'язок маркетингового потенціалу з інноваційно-інвестиційним виявляється в постійному впровадженні інновацій для покращення роботи маркетингової служби та зміцнення маркетингового потенціалу, зокрема завдяки інвестиціям.

Варто зазначити, що формування кожної складової потребує потужного трудового потенціалу, оскільки саме від кваліфікації працівників маркетингової служби залежать достовірність та якість збору вихідних даних для проведення маркетингових досліджень і прийняття правильних управлінських рішень.

В сучасних ринкових умовах створення служби маркетингу на підприємстві є необхідною і важливою складовою успіху його діяльності. Створення маркетингової служби є необхідним тому, що на сьогоднішній день підприємства мають певні проблеми з каналами збуту продукції, контролем за станом ринку.

Організація роботи відділу маркетингу на підприємстві повинно будуватися на наступних принципах:

- чітке розмежування дій підрозділів, що здійснюють різні маркетингові функції: вивчення ринку, розробку нових продуктів і планування виробництва, постачання і збут, рекламу і стимулювання збуту;
- усунення дублювання робіт різними підрозділами;
- найбільш складна функція - комплексні ринкові дослідження, розробка стратегічних прогнозів, оцінка ефективності маркетингових стратегій - делегуються спеціалізованій обласній службі маркетингу.

Організація маркетингу на сучасних підприємствах передбачає:

- побудову та вдосконалення структури управління маркетингом;
- добір фахівців з маркетингу належної кваліфікації;
- розподіл завдань, прав і відповідальності серед працівників маркетингових служб;

- створення належних умов для ефективної роботи маркетингового персоналу;

- забезпечення ефективної взаємодії маркетингового відділу з іншими підрозділами підприємства.

Тому керівникам підприємств необхідно:

по-перше, усвідомити значущість маркетингу як механізму забезпечення реалізації продукції в необхідних для виробника обсягах;

по-друге, забезпечити оптимальне фінансування роботи маркетингової служби;

по-третє, для кращої поінформованості й відповідності знань менеджерів із маркетингу сучасним вимогам забезпечити їх навчання, участь у семінарах, тренінгах, майстер-класах, позаяк саме від кваліфікації та обізнаності менеджерів із маркетингу залежать правильність застосування маркетингового інструментарію і достовірність результатів проведених маркетингових досліджень;

по-четверте, здійснювати постійний моніторинг ринкового середовища, зокрема відслідковувати кон'юнктуру ринку та поведінку конкурентів;

по-п'яте, аналізувати і за необхідності покращувати показники фінансового та майнового стану підприємства для підвищення інвестиційної привабливості;

по-шосте, отримувати оперативну інформацію про нововведення і впроваджувати інновації як у виробничу, так і в організаційну, зокрема маркетингову, діяльність;

по-сьоме, виявляти та нейтралізовувати ризики, пов'язані із маркетинговою діяльністю шляхом їх уникнення або самострахування.

При цьому маркетингова орієнтація змінить організаційну структуру підприємства, поставить підвищені вимоги до рівня виконання обов'язків та професіоналізму працівників.

Своєчасна оцінка маркетингового потенціалу підприємства дасть можливість виявити та вчасно гнучко реагувати на зміни факторів зовнішнього середовища, порівняти можливі напрями розвитку підприємства та визначити найбільш перспективні, встановити зв'язки між станом підприємства та можливими стратегічними напрямами розвитку, сегментувати ринок товарів та

послуг, визначивши найбільш привабливі для підприємства сегменти, визначити параметри конкурентоспроможності підприємства та ринкову позицію відносно конкурента, визначити альтернативний набір стратегій для кожної господарської одиниці з метою прийняття стратегічних управлінських рішень щодо остаточного вибору і реалізації стратегій розвитку підприємства.

Список джерел

1. Балабанова Л.В. Проблеми маркетингового менеджменту в умовах ринкової економіки України / Л.В. Балабанова // Торгівля і ринок України. – Донецьк: Дон ДУЕТ, 2000. – Вип.. 10. Т. 1.

2. Безрукова Т.Л. Управление конкурентоспособностью предпринимательской организации: монография / Т.Л. Безрукова, Е.И. Сапронов, С.С. Морковина. – М. : КноРус, 2008. – 163 с.

3. Зозулев А.В. О методологических основах формирования эффективных маркетинговых решений в бизнесе / А.В. Зозулев // Маркетинговые исследования в Украине.–2009.–№ 5(36). – С. 82–89.

4. Єранкін О.О. Маркетинг в АПК України в умовах глобалізації: монографія / О.О. Єранкін. – К. : КНЕУ, 2009. – 419 с.

5. Карпенко А.В. Оцінка системи управління маркетингом на підприємстві / А.В. Карпенко // Держава та регіони №1. – 2007. – С. 135-136.

6. Кіктєв І.П. Економічна модель взаємодії господарських суб'єктів АПК із зовнішнім середовищем / І.П. Кіктєв, Р.О. Рисін // Економіка АПК. – 2009. – №2. – С.61-65.

7. Кучер В.В. Маркетинговий потенціал в системі управління аграрними підприємствами [Електронний ресурс] / В.В. Кучер, О.В. Кучер. – 2011. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/Vkhdtusg/2011_112/65.pdf

8. Мажинський Р.В. Маркетинговий потенціал підприємства / Р.В. Мажинський // Торгівля і ринок України. Тематичний збірник наукових праць з проблем торгівлі і громадського харчування. – Випуск 13. – Том ІІ. – Донецьк : ДонДУЕТ, 2003. – С. 197

9. Рожко Н. Формування маркетингового потенціалу підприємства в умовах сучасного ринку / Н. Рожко, О. Бурліцька // Галицький економічний вісник. – 2010. – № 2(27). – С. 60–63.

3.10. Маркетинг как составляющая менеджмента современного предприятия

Рассматривая историю развития украинского бизнеса в постсоветский период можно выявить четкую аналогию между стадиями его развития и этапами развития предприятия, описанными в классических работах по маркетингу. Ф. Котлер, например, отмечает пять этапов эволюции: производство; сбыт; реклама; классический маркетинг и социально-этический маркетинг [1]. В Украине как, и как в самых развитых в экономическом отношении странах бывшего СССР, производственную парадигму можно считать пройденным этапом. Она действовала в течение всего периода существования концепции планового ведения хозяйства и исчерпала себя к моменту возникновения свободного конкурентного рынка [2]. В настоящее время в Украине важнейшими парадигмами стали сбыт и реклама.

Можно предположить, что с точки зрения развития бизнеса Украина отстает от развитых стран Запада на несколько десятилетий. И если развитие бизнеса в Украине повторяет западный путь, то следующей парадигмой развития бизнеса становится маркетинг.

В нынешней украинской экономике можно наблюдать ряд явлений, указывающих на то, что переход к маркетинговым принципам управления уже начался. Во-первых, отечественным производителям становится все труднее конкурировать с иностранными компаниями. Превосходство последних наблюдается практически во всех сферах экономики. Выходящая из кризисного состояния украинская промышленность не в состоянии предложить рынку набор продуктов, необходимый для удовлетворения возросших потребностей. Кроме того, нестабильная политическая ситуация, инфляция внутри страны за последние годы постоянно опережает инфляцию на Западном рынке, все это привело к выравниванию цен на аналогичные товары, и ценовые преимущества отечественных производителей практически перестали существовать. Во-вторых, все больше конкурентов появляется на внутреннем рынке в связи со вступлением Украины в 2008 году во Всемирную торговую организацию. Украинский рынок становится все более открытым для международных компаний и иностранных капиталов в связи с тем, что страна постепенно приближается к западным стандартам ведения бизнеса

и все больше иностранных кампаний адаптирует свои методы ведения бизнеса к украинским реалиям. В-третьих, внутри страны появляется свободный капитал, который ищет себе применение в производстве, тем самым, обостряя конкуренцию.

Эти тенденции представляют угрозу для отечественной экономики, причем не только для производителей товаров, но также для сферы услуг и торговли. Поэтому важно понимать, что невозможно противостоять этим качественным изменениям, ничего принципиально не изменив в подходах к управлению каждым отдельным предприятием. Приведенные тенденции создают предпосылки к необходимости пересмотра концепции управления отечественными предприятиями и переходу всего отечественного менеджмента на маркетинговые основы управления экономикой в целом и каждым отдельным предприятием в частности.

Как известно [3; 4] основой маркетингового подхода к управлению предприятием является соблюдение важнейшего принципа, согласно которому, все критерии принятия решений лежат прямо или опосредовано в области рыночных отношений, то есть любое управленческое решение (независимо от того, касается оно внутренней или внешней среды предприятия), в конечном итоге, основывается на возможной реакции участников рынка.

Ориентация на потребителя – отличительная черта современного маркетинга, согласуется с его емким определением, как "философия бизнеса" [5,6]. На наш взгляд в этом определении подчеркивается высокая социальная значимость маркетинга и социальная оправданность его целей (предоставление потребителю максимально широкого выбора, повышение уровня потребления и качества жизни, достижение максимальной потребительской удовлетворенности). Естественно, что предприниматель заботится об удовлетворении потребностей целевого рынка не из альтруистических соображений. К этому его побуждает осознание объективных причин, стремление "выжить" в условиях насыщенного рынка и жесткой конкуренции, при быстро меняющихся рыночных обстоятельствах и растущих разносторонних требованиях потребителей. Следовательно, в оценке маркетинга как философии бизнеса заложено изменение моральных критериев, нравственных аспектов современного предпринимательства. Маркетинг предлагает бизнесмену экономическую выгоду взамен на постоянную заботу о других. Таким образом, маркетинг служит для достижения "согласия между

производителями продуктов и их покупателями, потребителями" [6], причем согласия – взаимовыгодного.

Итак, современный маркетинг представляет собой философию, концепцию, особую функцию и стиль управления организацией. Такое управление предполагает, что достижение конечной цели предприятия осуществляется благодаря максимальному удовлетворению потребностей участников рынка и активному воздействию предприятия на развитие этих потребностей.

Суть современного маркетинга раскрывается в принципах, правилах действий, охватывающих как познавательный (изучение рынков), так и операционный (проникновение на рынки) аспекты деятельности организации, предприятия, фирмы.

Историческим опытом предпринимательства накоплено большое количество советов, рекомендаций, как следует и как не следует поступать в бизнесе. Необходимыми и достаточными, на наш взгляд, являются три таких положения.

Первое. Важнейшую информацию для принятия решений в области рыночной деятельности предприятие черпает из окружающей (внешней) среды. Задача "выживания" предприятия в условиях насыщенного рынка, оптимального достижения им поставленных целей может быть реализована лишь благодаря обеспечению постоянного динамического равновесия, максимальной согласованности с внешней средой. Не внутренняя структура, не ресурсы предприятия, а именно постоянно меняющаяся окружающая среда является источником и реальной опорой его стратегических решений и повседневных действий.

Второе. Количественная мера воздействий предприятия в области маркетинга определяется исследованиями рынка. Ни прошлый опыт, ни интуиция, ни даже логика здравого смысла не смогут заменить знаний, приобретаемых в результате непосредственного изучения постоянно меняющейся ситуации во внешней среде предприятия. Чем насыщеннее и динамичнее рынок, тем меньше шансов у предприятия найти адекватное воздействие на него, используя метод проб и ошибок. Исследования рынка позволяют предприятию избежать ошибок в принятии производственных и коммерческих решений, а также снизить риск в борьбе с конкурентами, увеличить предсказуемость результатов деятельности в ближайшей и отдаленной перспективах.

Третье. Не следует пассивно идти за рынком, надо активно воздействовать на потребности, формируя рынок. Необходимость активного воздействия на рынок диктуется присутствием на нем конкурирующих товаров или услуг, а также всеобщей тенденцией сокращения жизненного цикла товаров, являющейся следствием ускоренного распространения технологического прогресса.

Предприятия-конкуренты вынуждены постоянно стремиться к инновационному прорыву, обеспечивающему долговременные конкурентные преимущества. Обновляя ассортимент, внося элементы новизны в сам товар, его свойства, сферы применения, упаковку, приемы дифференциации и позиционирования, формы сбыта, обоснование достоинств цены предприятие стремится активно воздействовать на потребителей, поставщиков, посредников посредством маркетинговых коммуникаций.

Исследователями замечено, что с повышением уровня жизни индивида в его оценке альтернатив выбора и принятии решения о покупке значительно возрастает роль эмоциональной составляющей. Это весьма важно учитывать при разработке программы активного воздействия на потребителей, в частности, при обосновании и реализации стратегии маркетинговых коммуникаций.

Подводя итог вышесказанному, можно сформулировать принципы маркетинга, которые остались неизменными на протяжении века:

– знание рынка (внешней среды), базирующееся на маркетинговых исследованиях;

– анализ знания рынка и принятие на его основе управленческих решений;

– основанное на этом знании активное воздействие на рынок посредством коммуникаций (маркетинговые усилия).

Взаимосвязь принципов маркетинга представлена на рис. 1.

Маркетинг характеризуется двуединым и взаимодополняющим процессом познания рынка (внешней среды) с помощью маркетинговых исследований и активного воздействия на него с помощью маркетинговых усилий (арсенала ценовых и неценовых средств). В этом, на наш взгляд, состоит главное концептуальное отличие современного маркетинга и смысл рыночной ориентации управления, построенного на принципах маркетинга.

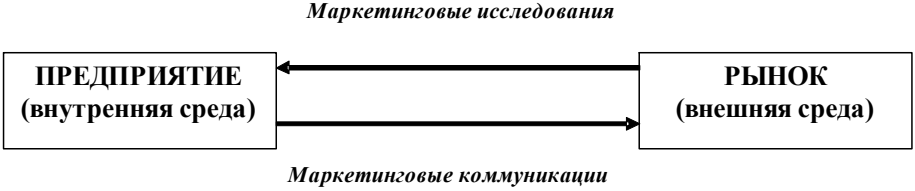


Рис. 1. Взаимосвязь принципов маркетинга

Маркетинг, как способ управления предприятием, включает известные функции управления, такие как планирование, организация, координация, мотивация и контроль.

Исторически развиваясь, маркетинг перерос функцию управления сбытом. На определенном этапе предприниматели стали отказываться от сбытового маркетинга, осознавая, что невозможно эффективно управлять сбытом без внесения своевременных изменений в производство. В результате не только сбытовая деятельность, но и сфера производства стала объектом приложения маркетинга. При этом его стали называть интегрированным маркетингом. Распространив свое влияние на другие сферы экономической жизни предприятия (ценообразование, финансы, кадры, логистика), полноценный современный маркетинг становится системным. Таким образом, из функции управления сбытом маркетинг превратился в функцию "управления производственной, сбытовой и торговой деятельностью фирмы" [7], т. е. в одну из важнейших функций управления предприятием. Претензии маркетинга на приоритет в сфере управления вполне объективны, т. к. он обеспечивает предприятию решение важнейшей проблемы – выживание на рынке. Сегодня признание этого на практике выражается в наделении маркетинговой службы широкими полномочиями и большой ответственностью, подчиненностью ее напрямую одному из первых (а иногда и первому) лиц в управлении предприятием.

Маркетинг не сразу нашел свое место в системе управления предприятием. Этому предшествовало несколько исторических этапов становления управленческой теории. По мнению многих исследователей, каждому этапу соответствует своя методология или концепция управления.

До начала 50-х годов в теории и практике управления предприятием преобладал метод бюджетного контроля. Структура

доходов и расходов предприятия корректировалась по мере возникновения потребности в связи с изменением текущей рыночной ситуации. Очевидно, что такое управленческое вмешательство в структуру производства и сбыта, не могло быть достаточно эффективным и безотказным, поскольку запаздывало по времени. Особенно, если рынок начинал динамично развиваться.

На смену бюджетному контролю пришло долгосрочное планирование, построенное на идее прогноза основных показателей деятельности предприятия. Прогнозирование осуществлялось, как правило, с помощью экстраполяции динамических рядов фактических показателей деятельности предприятия за длительный прошлый период. Естественно, что перенесение тенденций прошлого в будущее было главным недостатком такого подхода в управлении.

Отвергая его, в 60-е годы в практику управления внедрилась концепция стратегического планирования, основанная на идее учета предполагаемого изменения рынка (спроса и конкуренции) при разработке плановых показателей предприятия. Основная задача при этом заключалась в том, чтобы предугадать будущие конъюнктурные колебания и подстроить под них производственно-сбытовую деятельность предприятия. Именно ориентация на рынок открывала здесь возможности для применения идей маркетинга.

Принадлежность маркетинга к управлению оправдывает понятие "маркетинговое управление" (Marketing management), т. е. управление, построенное на принципах маркетинга. Распространившееся в литературе, особенно отечественной, понятие "управление маркетингом" можно смело назвать тавтологией, поскольку не может быть управления управленческой концепцией или управленческой функцией предприятия.

Резюмируя изложенное выше можно сформулировать понятие маркетинговое управление (Marketing management) следующим образом: *маркетинговое управление* – это основанная на знании рынка система принятия управленческих решений и их реализация путем воздействия на рынок при помощи подконтрольных предприятию рыночных факторов – товара, цены, каналов товародвижения, коммуникаций.

На современном этапе развития менеджмента сторонники системного подхода определяют предприятие как открытую социотехническую систему. Современное предприятие существует для внешней среды и только за счет внешней среды. Таким образом,

внешняя среда (ее состояние и развитие, динамика и направленность) является определяющей для существования любого предприятия. Исходя из этого, задачу современного менеджмента можно сформулировать следующим образом: поиск инструментов и методик, которыми может оперировать руководитель для планирования, организации, мотивации и контроля внутренних переменных предприятия в ответ на изменения внешних переменных с целью минимизации угроз, а также использования всех возможностей. Иными словами уверенно чувствует себя на рынке тот, кто максимально адаптируется к внешней среде, ее изменениям и при этом сможет сохранить способность эффективно достигать свои цели.

В современном бизнесе каждое, отдельно взятое предприятие, являясь участником процесса общественного производства и распределения, не может существовать обособлено и независимо от экономической и общественной системы. Трудно оспаривать тот факт, что на его существование и развитие оказывают влияние все факторы окружающей его микросреды посредством входящих в нее субъектов. Более того, можно с известной долей уверенности говорить о том, что по мере возрастания доли предприятия в объеме общественного производства, по мере расширения его сферы влияния на экономические процессы, происходит расширение и усиление взаимозависимости со всеми субъектами внешней среды. Так впервые открывшись, предприятие сразу же окружает себя "минимально обязательным" набором рыночных и общественных субъектов, которые будут сопровождать его в процессе всей деятельности (клиенты, налоговые инспекции, банки, рекламные агентства, местные органы власти, общественные и государственные контролирующие организации, регулирующие и правоохранительные органы и пр.). По мере роста предприятия, расширения его объемов производства, расширения сфер его влияния "круг взаимодействия" пополняется аналогичными субъектами более высокого порядка. Уровень интересов предприятия растет одновременно с возрастанием встречного интереса к нему со стороны субъектов внешней среды. Для крупной корпорации интересы и соответствующие им субъекты взаимодействия находятся на уровне Верховной рады, Кабинета министров, администрации Президента, различного рода международных организаций и учреждений.

Эта тенденция присуща не только украинскому бизнесу, но и в целом современному этапу развития мировой экономики, в которой усиливаются процессы интеграции и дифференциации, усложняются связи, глобализуются проблемы. Современное предприятие не может эффективно строить и развивать свой бизнес без учета роста взаимовлияния бизнеса, политики, религии и нравственности.

Список источников

1. Котлер Ф. Основы маркетинга: Краткий курс: Пер. с англ./ Ф. Котлер – М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. – 656 с.

2. Медведєв П.М. Организация маркетинговой службы с нуля./ П.М. Медведєв – СПб.: Питер, 2005. – 224 с.

3. Ламбен Ж. Ж. Стратегический маркетинг: Европейская перспектива./ Ж. Ж Ламбен – СПб.: Наука,1996. – 589 с.

4. Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ./ Ф. Котлер – М.: Прогресс, 1990. – 736 с.

5. Ткаченко В.А., Чимшит С.І. Соціально-економічні системи: сутність і механізми управління / В.А. Ткаченко, С.І. Чимшит // Вісник економічної науки України.– 2004. – № 2. – С.38–48.

6. Мескон М.Х. Основы менеджмента: Пер. с англ./ М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури – М., 2005. –720 с.

7. О'Шонесси Дж. Конкурентный маркетинг: стратегический подход / Пер. с англ. под ред. Д.О. Ямпольской. / Дж. О'Шонесси. – СПб.: Питер, 2001. – 864 с.

3.11. Анализ маркетинговой деятельности торгового предприятия

Результаты деятельности предприятия в значительной степени определяются его маркетинговой средой. Поэтому необходимы знания этой среды и умение реагировать на ее изменения и воздействия на внутренние структуры предприятия [1, с.41]. Изменения, происходящие во внешней среде, оказывают влияние на показатели функционирования организации. Воздействию этих изменений подвергаются цели, стратегии и сама миссия организации. Поэтому актуальной задачей руководства является обеспечение адекватности стратегии организации окружающей ее среде. Руководство должно иметь четкое представление, в какой стратегической ситуации находится организация в данный момент.

Необходимыми условиями достижения самоокупаемости и самофинансирования предприятия в условиях рынка являются ориентация продаж на потребителей и конкурентов, гибкое приспособление к изменяющейся рыночной конъюнктуре.

Каждому предприятию перед тем, как планировать объем продаж, необходимо знать, какую продукцию, в каком объеме, где, когда и по каким ценам оно будет продавать. Для этого нужно изучить спрос на продукцию, рынки ее сбыта, их емкость, реальных и потенциальных конкурентов, потенциальных покупателей, возможность организовать реализацию по конкурентной цене, доступность необходимых материальных ресурсов, наличие кадров необходимой квалификации и т.д. От этого зависят конечные финансовые результаты, воспроизводство капитала, его структура и, как следствие, финансовая устойчивость предприятия.

Другими словами, деятельность любого предприятия начинается с маркетингового анализа, основными задачами которого являются:

−изучение платежеспособного спроса на продукцию, рынков ее сбыта и обоснование плана продаж и реализации продукции соответствующего объема и ассортимента;

−анализ факторов, формирующих эластичность спроса на продукцию, и оценка степени риска невостребованной продукции;

−оценка конкурентоспособности продукции и изыскание резервов повышения ее уровня;

−разработка стратегии, тактики, методов и средств формирования спроса и стимулирования сбыта продукции;

−оценка эффективности продаж и сбыта продукции.

Основная цель маркетингового анализа – изучение спроса на продукцию и формирование портфеля заказов. От портфеля заказов зависят производственная мощность предприятия и степень ее использования в процессе дальнейшей деятельности. Если спрос на продукцию падает по каким–либо причинам, то соответственно уменьшается портфель заказов, идет спад производства, растут себестоимость продукции, убытки и предприятие может стать банкротом. Поэтому анализ спроса на профильную продукцию предприятия имеет большое значение. Это один из наиболее важных и ответственных этапов исследования рынка [2].

Известно, что спрос как экономическая категория характеризует объем товаров, которые потребитель желает и в состоянии приобрести по определенной цене на протяжении определенного периода времени на определенном рынке.

Степень чувствительности спроса к изменению цены измеряется при помощи коэффициента ценовой эластичности (Ep).

Коэффициент эластичности спроса по доходу (Ed) характеризует степень чувствительности спроса на товар при изменении дохода потребителей:

Спрос эластичный, если величина этих коэффициентов больше единицы, и неэластичный — если меньше единицы. При значении коэффициента эластичности равном нулю, спрос абсолютно неэластичен: никакое изменение цены не влечет за собой изменение спроса на продукцию. Если коэффициент эластичности равен единице (единичная эластичность), то это значит, что темп роста спроса равен темпу снижения цены. Спрос бывает еще абсолютно эластичным, когда при неизменной цене или ее росте спрос на продукцию увеличивается до предела покупательских возможностей, что чаще всего бывает в условиях инфляции.

Определим коэффициенты ценовой эластичности на примере торговой организации ООО «Торговый Максимум» (г. Гродно) по витрине Euroshop (табл. 1).

Таблица 1

Расчет коэффициентов ценовой эластичности по витрине Euroshop за 2014 г.

Цена, млн р.	Объем спрос, шт.	Темпы прироста, %		Коэффициент эластичности спроса	Величина, млн р.		
		цены	Объема спроса		выручки	затрат	Прибыли
6,00	3000				18 000	13 250	4750
6,25	2850	+4,16	–5,00	1,20	17 812	12 837	4975
6,50	2700	+4,00	–7,00	1,75	17 550	12 425	5125
7,00	2400	+7,70	–11,10	1,42	16 800	11 600	5100
7,50	2150	+7,14	–10,40	1,45	16 125	10 912	5213
7,80	2050	+4,00	–4,65	1,16	15 990	10 638	5325
8,00	1950	+2,56	–4,87	1,90	15 600	10 360	5240
8,20	1870	+2,50	–4,10	1,64	15 334	10 142	5192

Источник: собственная разработка на основе данных ООО «Торговый Максимум»

Сравнив полученные результаты, нетрудно заметить, что темп, снижения спроса значительно опережает темп прироста цен. Поэтому можно сделать вывод об относительной эластичности

спроса на данную продукцию, хотя в условиях инфляции эластичность спроса снижается, так как возникает психологическая адаптация к росту цен. ООО «Торговый Максимум» выбрало вариант цены 7,8 млн. руб., хотя спрос при такой цене и выручка ниже, чем при цене 6,0 млн р. Но поскольку целью данного предприятия является не завоевание рынков сбыта, а получение максимума прибыли, то этот вариант цены более выгодный, потому что он позволяет получить большую сумму прибыли, чем по другим вариантам.

Рост цены при снижении объема продаж эффективен до тех пор, пока величина дополнительного дохода на единицу продукции превышает величину дополнительных издержек на единицу продукции. Приведенные данные показывают, что у предприятия есть возможность увеличить объем продаж данного вида продукции и завоевать больший рынок сбыта за счет некоторого снижения ее цены.

Изучение спроса тесно связано с оценкой риска невостребованной продукции, который возникает вследствие отказа потребителей покупать ее. Он определяется величиной возможного материального и морального ущерба предприятия. Каждое предприятие должно знать величину потерь, если какая–то часть продукции окажется нереализованной. Чтобы избежать последствий риска невостребованной продукции, необходимо изучить факторы его возникновения с целью поиска путей недопущения или минимизации потерь.

Внутренние причины: неправильно составленный прогноз спроса на продукцию служащими предприятия; неправильная ценовая политика на рынках сбыта; снижение конкурентоспособности продукции в результате низкого качества сырья, оборудования, отсталой технологии, низкой квалификации персонала; неэффективная организация процесса сбыта и рекламы продукции.

Внешние причины: неплатежеспособность покупателей; повышение процентных ставок по вкладам; демографические; социально–экономические; политические и др.

Риск невостребованной продукции можно подразделить на преодолимый и непреодолимый. Критерием отнесения его к одной из групп является экономическая целесообразность нововведений, направленных на продвижение товаров на рынок. Если дополнительные затраты на дизайн, конструктивные изменения, упаковку, рекламу, организационную перестройку сбыта

превышают сумму их покрытия выручкой, то экономически они нецелесообразны, и наоборот.

Риск невостребованной продукции может быть обнаружен на предпродажной, продажной и послепродажной стадиях. Больший эффект достигается, если риск будет обнаружен на предпродажной стадии. Тогда экономический ущерб будет включать в себя только расходы на исследование рынка, разработку изделия и др. Если же риск невостребованной продукции обнаружен на продажной и послепродажной стадии, то это может серьезно пошатнуть финансовое состояние предприятия. В сумму ущерба, кроме перечисленных выше издержек, войдут издержки на подготовку, освоение, реализация и частично сбыт продукции.

В зависимости от времени обнаружения риска невостребованной продукции управленческие решения могут быть разными. В первом периоде можно не приступать к продажам данного вида продукции, заменив его другим. Во втором периоде еще можно внести существенные изменения в дизайн, конструкцию, цену изделия и за счет этого продвинуть его на рынок. Если риск обнаружен после изготовления продукции, то нужно думать, как избежать банкротства, потому что невостребованная продукция — это прямой убыток для предприятия. Каждый товар должен продаваться лишь тогда, когда есть платежеспособный спрос на него, подкрепленный заявками или договорами на его поставку [3].

Анализ обеспеченности плана реализации продукции договорами (заявками) на поставку приведен в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, план продаж торгового оборудования системы на основе перфорированной стойки Trittix и системы на основе перфорированной стойки Canalina был полностью обеспечен договорами на поставку продукции.

По системе на основе перфорированной стойки Joker и системе на основе перфорированной стойки Uno запланированный выпуск продукции был обеспечен договорами на поставку соответственно на 81,2 и 92,8 %. В результате предприятию пришлось пересмотреть структуру реализации, сократив удельный вес первых двух видов продукции и увеличив долю системы на основе перфорированной стойки Trittix и системы на основе перфорированной стойки Canalina. В связи с этим мы можем сделать заключение, что предприятие активно реагирует на конъюнктуру рынка, на изменение спроса, внося соответствующие корректировки в программу реализации.

Таблица 2

Анализ обеспеченности плана реализации продукции договорами (заявками) на поставку

Вид продукции	Объем поставки по заключенным договорам, шт.	Остаток готовой продукции на начало года	План производства продукции на год, шт.	Обеспеченность выпуска продукции договорами, %
Система на основе перфорированной стойки Joker	4800	150	5760	81,2
Система на основе перфорированной стойки Uno	5300	110	5600	92,8
Система на основе перфорированной стойки Trittix	3200	60	2743	114,0
Система на основе перфорированной стойки Canalina	2600	40	1920	132,6

Источник: собственная разработка на основе данных ООО «Торговый Максимум»

Чтобы оценить риск невостребованной продукции ООО «Торговый Максимум», проанализируем динамику остатков готовой продукции (табл. 3).

Из таблицы 3 видно, что за отчетный год значительно возросли остатки нереализованной продукции, особенно по системе на основе перфорированной стойки Joker и системе на основе перфорированной стойки Uno, спрос на которые снизился.

Это требует от предприятия принятия определенных мер по недопущению убытков от невостребованной продукции, например, снижение цен на данные виды продукции или дополнительные затраты на более привлекательную упаковку, рекламу и т.д.

В противном случае, если эта продукция будет невостребована покупателями, то предприятие получит убытки в размере фактических затрат на ее реализацию и хранение. По системе на основе перфорированной стойки Joker они составят 1768

млн р. (5,2х340), а по системе на основе перфорированной стойки Uno – 2160 млн р. (6,1 х354).

Таблица 3

Анализ динамики остатков товара

Вид товара	Остаток на начало года	Поступление товара	Объем реализации товара	Остаток товаров на конец года	Прирост	
					шт.	%
A система на основе перфорированной стойки Joker	150	5040	4850	340	+190	126
B система на основе перфорированной стойки Uno	110	5544	5300	354	+244	222
C система на основе перфорированной стойки Trittix	60	3168	3050	178	+118	197
D система на основе перфорированной стойки Canalina	40	2688	2560	168	+128	320

Источник: собственная разработка на основе данных ООО «Торговый Максимум»

От рынков сбыта зависят объем продаж, средний уровень цен, выручка от реализации продукции, сумма полученной прибыли и т.д. В первую очередь, нужно изучить динамику о положении каждого вида продукции ООО «Торговый Максимум» на рынках сбыта за последние 3–5 лет.

Как показывают проведенные нами исследования, за последние два года спрос на систему на основе перфорированной стойки Joker начал падать, особенно на внешних рынках. Дополнительные затраты на повышение конкурентоспособности данного вида продукции на внешнем рынке не принесли успеха: объем продаж и уровень рентабельности значительно снизились. По системе на основе перфорированной стойки Uno наблюдаются стабильный объем продаж и стабильный доход, а по системе на основе перфорированной стойки Trittix и системе на основе перфорированной стойки Canalina – рост объема продаж и рост доходности.

По данным, приведенным в таблице 4, можно изучить структуру рынков сбыта и уровень их доходности.

Таблица 4

Анализ структуры рынков сбыта и их доходности

Вид продукции	Структура рынков сбыта, %			Доходность продукции на рынке сбыта, %	
	Внутреннего	Экспорта	Итого	Внутренем	Внешнем
A система на основе перфорированной стойки Joker	92,8	7,2	100	12,0	25,6
B система на основе перфорированной стойки Uno	100,0	–	100	16,0	–
C система на основе перфорированной стойки Trittix	75,4	24,6	100	23,0	28,5
D система на основе перфорированной стойки Canalina	45,3	54,7	100	30,9	38,3

Источник: собственная разработка на основе данных ООО «Торговый Максимум»

По результатам анализа выделяют четыре категории товаров:

−«звезды», которые приносят основную прибыль предприятию и способствуют экономическому росту;

−«дойные коровы» – переживают период зрелости, в незначительной степени способствуют экономическому росту, не нуждаются в инвестициях, приносят прибыль, которая используется на финансирование «трудных детей»;

−«трудные дети» – это, как правило, новые товары, нуждающиеся в рекламе, в продвижении на рынок, не приносят пока прибыли, но в будущем могут стать «звездами»;

−«мертвый груз» или «неудачники» – нежизнеспособны, не способствуют экономическому росту, не приносят прибыли.

Такая группировка продукции предприятия позволит выбрать правильную стратегию, направленную на финансирование «трудных детей», которые в ближайшее время могут стать «звездами», в поддержке достаточного количества «звезд», которые призваны обеспечить долгую жизнь предприятия, и «дойных коров», способствующих финансированию «трудных детей» [3].

При этом нужно учитывать, на какой стадии жизненного цикла находится каждый товар на отдельных сегментах рынка:

a. нулевая стадия характеризуется изучением и апробацией идеи разработки нового товара, а потом и самого товара;

b. первая стадия (выпуск товара на рынок и внедрение), на которой выясняется, будет ли товар иметь успех на рынке. Прибыль на этой стадии невысока, так как значительные средства идут на амортизацию исследований, продвижение товара на рынок;

c. вторая стадия (рост и развитие продаж), на которой товар начинает приносить прибыль, он быстро покрывает все издержки и становится источником прибыли, хотя требует еще больших затрат на рекламную поддержку его продвижения на рынке;

d. третья стадия (зрелость) – товар имеет стабильный рынок, пользуется спросом и приносит регулярный доход, т.е. находится в самом прибыльном периоде, так как не требует затрат на продвижение на рынок, а только на рекламную поддержку его «известности»;

e. четвертая стадия (насыщение и спад), на которой сначала объем продаж существенно не изменяется, а затем резко сокращается по предсказуемым и непредсказуемым причинам: товар, не претерпевающий никаких изменений, надоедает потребителям, или же исчезает потребность, которую он призван был удовлетворять. Искусство состоит в том, чтобы вовремя уловить и предвосхитить спад спроса на изделие путем его совершенствования или замены другим.

В торговой организации ООО «Торговый Максимум» «звездами» в настоящий момент являются система на основе перфорированной стойки Trittix и система на основе перфорированной стойки Canalina, приносящие наибольшую прибыль и имеющие высокий уровень доходности. К «дойным коровам» относятся система на основе перфорированной стойки Joker и система на основе перфорированной стойки Uno. Их рентабельность ниже, но они приносят достаточно большой доход, и реализация их является еще выгодным для ООО «Торговый Максимум». Но поскольку система на основе перфорированной стойки Joker находится на четвертой стадии жизненного цикла на рынке, наметился спад реализации, то ее нужно постепенно заменять новым, способным принести предприятию в будущем прибыль «восходящей звезды».

Таким образом, результаты анализа должны помочь руководству ООО «Торговый Максимум» разработать ассортимент товаров в соответствии с его стратегией и требованиями рыночной конъюнктуры. На ООО «Торговый Максимум» планируется

сократить продажи системы на основе перфорированной стойки Joker и значительно увеличить продажи систем на основе перфорированной стойки Trittix и систем на основе перфорированной стойки Canalina. Кроме того, планируется продажи нового вида – система на основе перфорированной стойки Roto, от которого предприятие в будущем надеется получить высокий доход.

Следовательно, с помощью маркетинга ведется постоянный поиск новых рынков, новых потребителей, новых видов продукции, новых областей применения традиционной продукции, способных обеспечить предприятию наибольший уровень прибыли. Маркетинг выступает в качестве инструмента регулирования сбыта, ориентируя производственную деятельность предприятия, его структурную политику на рыночный спрос. Результаты проведенного анализа должны помочь руководству ООО «Торговый Максимум» разработать ассортимент товаров в соответствии с его стратегией и требованиями рыночной конъюнктуры.

Список источников

1. Панков, Д.А. Основы учета и анализа в системе финансового менеджмента: учеб. пособие / Д.А. Панков [и др.]; под общ. ред. Д.А. Панкова. – Минск: Современная школа, 2006. – 304с.
2. www.bibliotekar.ru/deyatelnost-predpriyatiya
3. economy-ru.com/uchet-audit-knigi/otsenka-riska-nevostrebovannoy.html

3.12. Маркетинговий аналіз капіталізаційних процесів і розвиток інформаційних технологій моделювання ринкової вартості підприємства на основі методу нечітких множин

Не тільки в ринкових, але й позаринкових відносинах відбувається активний процес генерування знань, відбору цінних ідей у процесі маркетингових досліджень ринку та його основних учасників, розширюється економічний простір та інтенсивність використання ІТ-технологій. Ці явища відповідно, змінюють комунікативні технологій між інвесторами, виробниками і клієнтами. В останні роки зміщуються пріоритети при загостренні соціально-економічної та військово-політичної кризи в Україні, менеджери змушені коригувати поточні та довгострокові стратегії розвитку, адже зростає важливість такого поняття як якість

економічного зростання та виникає гостра необхідність переосмислення розподільчих та системоутворюючих аспектів розвитку бізнесу, зокрема: процесів розподілу та перерозподілу виробничих ресурсів на різних етапах реструктуризації економіки; систематизації і трансформації знань в ресурси і в стратегічні активи; зниження тиску на природний і фізичний капітал та нагромадження інтелектуальних ресурсів; створення умов для захисту бізнесу і його протидії від фінансових та підприємницьких ризиків внутрішнього та зовнішнього характеру; мотивація зростання інтелектуального капіталу на макро-і мікрорівнях; зміцнення конкурентоспроможності країни та її економічної безпеки завдяки зростанню капіталізації економіки.

Кожному з елементів соціально-економічної системи, якою, зокрема, виступає підприємство, притаманні свої закони розвитку і функціонування, а системі загалом - фундаментальні принципи формування вартості. Для прикладу, залежність затрат, доходів і прибутків від операційної і маркетингової діяльності кожного суб'єкта олігополії тільки від його масштабу виробництва означає, що навіть якщо і є ринок виробничих факторів, то він є „своїм" для кожного економічного агента, тобто існує „свій" (локальний) економічний простір прояву законів вартості, попиту і пропозиції. Разом з тим у бізнес-середовищі існує мережа ринків з різними функціями попиту і формами прояву загального закону вартості, який виражає суттєві і сталі зв'язки між працею і капіталом, вартістю підприємства і чистими грошовими потоками, ринковою вартістю підприємства і темпами зростання вартості бренду тощо.

Урізноманітнення змісту підприємницької діяльності підприємства і його вартості визначає необхідність поєднання якісних та кількісних вимірів у макро-і мікроекономіці. На практиці спостерігаються повторювальні (з різною періодичністю та інтенсивністю, залежно від ділових циклів і процесів стагнації), економічні процеси перенесення вартості з виробничих елементів на виготовлювану продукцію, тобто процеси трансформації вхідної вартості ресурсів у внутрішні затрати виробництва і обігу з наступним очікуванням компенсації тих затрат та отримання додаткого економічного прибутку після реалізації суспільних благ. Розширення інструментів пізнання явищ і процесів у певних сферах життєдіяльності і в певному часовому діапазоні в напрямку від окремого до загального (і навпаки), завдяки розвитку математичного моделювання і

вдосконалення комп'ютерних програм, що працюють в режимі реального часу, уможливлює виявлення певних закономірностей, які можуть не мати місця для інших сфер і періодів. Відомі закони (вартості, попиту, пропозиції, конкуренції, спадаючої граничної доходності зростання екологічних витрат тощо) обмежуються в Україні кругообігом зростаючого за обсягами крупного приватного і акціонерного капіталу, чим, зокрема, пояснюється невідповідність ділових циклів суб'єктів господарювання, що відрізняються масштабами концентрації виробництва і часткою в них тіньових грошових потоків, має місце велика дисперсія цін на фактори виробництва і на готові продукти в різних регіонах, що, у підсумку, спотворюють ефекти структурно-функціональних змін в економіці і розмивають їх межі на різних рівнях управління.

Розуміння першопричин, сутності явищ, цінності інтелектуального і людського капіталу, окремих матеріальних і нематеріальних активів – в області інтелекту. Зростання цінності часу, як одної з основних змінних у моделі сучасного бізнесу, скорочує окремі етапи циклів постачання, виробництва і збуту завдяки застосуванню більш раціональної комбінації і вищої концентрації інтелектуальних ресурсів [1]. Подібні проблеми неможливо вирішити на мікрорівні, оскільки вони зачіпають співвідношення керованих та некерованих факторів в діяльності підприємства, а також відносини «суспільство-держава-підприємство» та особливості важелів керування векторами руху української економіки та окремих її секторів.

Цінність знаходиться на тому полюсі господарства, де ідентифікуються цілі виробника, а вартість завжди виступає тільки засобом для їх задоволення, при цьому при розумній організації економіки пріоритети надаються меті, яка визначає усі доцільні напрями діяльності і раціональну комбінацію виробничих факторів і засобів для досягнення цієї мети.

У ринковій економіці інвестор керується прозорими передумовами, тобто максимізацією власних користей при виборі об'єктів інвестування і реальним впливом на динаміку вартості підприємства. Принципово важливим в процесі факторного аналізу можливостей зростання майбутньої вартості підприємства є питання про оптимальну майнову та фінансову структуру капіталу, орієнтовану на розвиток ключових компетенцій і впровадження концепції інтегрованого управління вартістю завдяки інформаційному забезпеченню рішень, яка охоплює всю систему стратегічного ділового партнерства у європейському економічному просторі.

Як показує вітчизняна та світова практика, вартість підприємства короткострокового прогнозного періоду суттєво залежить від ефективності операційної та маркетингової діяльності, використання технологічного і маркетингового потенціалів, завдяки чому в перспективі генеруються прибутки, створюються умови для збагачення технологічного досвіду, технічних компетенцій, активізації інноваційної політики, тощо [2].

Сучасним менеджерам необхідно досліджувати якісні зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищі функціонування підприємства та їх адекватному інформаційному відображенню при оцінюванні бізнесу. Це пояснюється наступним:

-вища якість процесів формування вартості на мікрорівні створюватиме передумови для вищих темпів розвитку інноваційної економіки і стане поштовхом для розвитку нових напрямків маркетингових досліджень: чим вищий рівень якості відрізнятиме інтелектуальний капітал з досконалою правовою базою захисту об'єктів інтелектуальної власності, тим меншим буде вплив основних засобів і фізичного капіталу на можливості генерування грошових потоків, і відповідно, зростатиме якість економічного зростання на всіх рівнях національної економіки; створюються реальні передумови для того, щоб капіталізація на макро- і мікрорівнях зростала при нижчих темпах зростання енергомісткості виробництва і при вищих темпах зростання чистої доданої вартості [3];

-перелік факторних ознак, що визначають динаміку ринкової вартості підприємства, залежить від монополізації ринків, галузевої специфіки, циклічності підприємств (розривів між діловими циклами галузі і самого підприємства), можливостей використання політичного капіталу топ-менеджерами і учасниками ділового партнерства, темпів освоєння інноваційної продукції в цільових сегментах ринку тощо [4];

-інтеграційні операції з викупів і злиття компаній(M&A), застосування технологій брендингу, широка маркетингова географія ринкових агентів –всі ці явища тягнуть за собою зростаючі витрати щодо забезпечення адміністративно-організаційного контролю в рамках виробничої структури і фінансового контролю поза її межами, в котрій, зазвичай,бракує компетентних працівників, виникають конфлікти між філіями і підрозділами одного і того ж підприємства, пов'язані з визначенням трансфертних цін і розподілом ресурсів, вимушеним

переформатуванням бізнесу при агресивній політиці конкурентів чи пов'язані з втратою основних клієнтів; в кінцевому рахунку змінюється часовий діапазон впровадження різних проектів і генерування чистих грошових надходжень, зміщуються центри формування затрат та отримання очікуваних результатів;

-для більшості промислових підприємств, в тому числі високотехнологічних секторів економіки, характерним є низький рівень концентрації ресурсів для певного виду діяльності, зокрема, інтелектуального капіталу і має місце складна структура операційних витрат, (зростає частка «інших операційних витрат» і умовно- змінних витрат при поглибленні фінансово-економічної кризи; змінюються передумови забезпечення беззбитковості виробництва і продаж, менш вагому роль відіграють зменшені у абсолютному вимірі постійні витрати і, відповідно, звужуються можливості зростання ефекту масштабу та маневреності за рахунок дії операційного важеля і зміни структури маржинального доходу);

-неефективна система цільового сегментування в Україні , яка строго прив'язана до окремого патенту і зони його дії на певних ринках, локалізована політичними бар'єрами; економіка відносин із споживачами та довготривалий процес розвитку корпоративних стандартів і принципів управління акціонерними товариствами є причиною розмежування проблем ефективності і власності, міграції кваліфікованих кадрів, ІТ-персоналу і зниження ефективності операційної діяльності – важливої складової довготривалої конкурентоспроможності підприємства [5];

- позитивна динаміка ринкової вартості підприємства передбачає застосування нового підходу до просування товарів і послуг в умовах глибокої системної кризи в Україні, який повинен базуватися на проведенні значних соціальних ініціатив, довкола яких і повинен будуватися багатовекторний комплекс маркетингових заходів. Це є частиною нової корпоративної філософії, яка розробляється як основний інструмент планування маркетингової стратегії групи компаній. Метод впровадження змін, при якому опір переборюється за допомогою влади вищого менеджменту, називають керуванням примусовими змінами. Реалізація подібного методу – один із напрямків зниження трансакційних витрат як в межах підприємства, так і поза ним;

-у системі вартісно-орієнтованого менеджменту важливе значення має стратегічне управління інформацією. Різні організаційні утворення повинні забезпечити реалізацію наступних

принципових цілей: зростання конкурентоспроможності, використання ефекту синергії, мінімізацію суспільних витрат реструктуризації підприємств як виробничих систем; зростання доданої вартості, послаблення сили впливу стагнаційних секторів на досліджуваний об'єкт;

- дефіцит ресурсів на розвиток персоналу і виробництва, відтягування графіка організаційних перетворень особливо небезпечно для циклічних компаній із нестабільним процесом генерування споживчої вартості і чистих грошових потоків, що унеможливлює ефективне використання управлінських опціонів і підвищення гнучкості маркетингового та інноваційного менеджменту, як суттєвого фактора формування вартості та її «продовження» у довгостроковій перспективі [6];

-для нестабільної вітчизняної економіки особливо актуальними є методологічно-методичні основи синтезу макроекономічного аналізу на мікроекономічних засадах (метод нечітких множин) при оцінюванні якості процесів формування вартості; найбільш ефективними і перспективними, як показують останні наукові економіко-математичні дослідження, можна вважати методи побудови нечітких моделей і зв'язаних з ними нейронних мереж, оскільки вони дозволяють враховувати неоднорідність, багатовекторність внутрішніх і зовнішніх взаємозв'язків у процесі формування вартості та забезпечення її «продовження» у тривалому періоді [7-10].

Ресурсно-орієнтований підхід у стратегії формування вартості можна розглядати як один із напрямків «продовження» виробництва із позицій споживача. Недооцінені ресурсні можливості підприємств є відображенням, в певній мірі, необ'єктивності фінансової звітності, адже підприємства з нульовими нематеріальними активами просто не «протримались» би у конкурентному середовищі . Варто зазначити, що показана в балансах підприємств майже нульова вартість об'єктів інтелектуальної власності (зокрема, нематеріальних активів- НМА) є наслідками:

-по-перше, того, що НМА, створені власними зусиллями підприємства, не оподатковуються і включаються у валові витрати;

-по-друге, незадовільного стану виконання вимог законів у сфері права інтелектуальної власності, зокрема, законодавством України не врегульовано питання щодо запобігання поданню заявок на винаходи в зарубіжні країни без попереднього подання заявок в

Україні і це призводить до неконтрольованого відтоку нових технологій та їх інтелектуальних складових за кордон (особливо в умовах анексії Криму та військових подій на Донбасі), а кримінальним кодексом України не визначено відповідальності за вчинення зазначених дій.

Необхідність більш широкого залучення у маркетинговий та фінансовий аналіз нефінансових показників при дослідженні процесів формування вартості обґрунтована в роботах [11-14]. Як справедливо зазначають Воробйов Ю.М. і Блажевич О.Г., визначення реальної вартості бізнесу є досить складним завданням, вирішення якого базується на ро зумінні макроекономічної ситуації в країні, галузевих аспектів діяльності суб'єкта господарювання, фінан-сових, податкових, бухгалтерських та юридичних питань [12].

При оцінюванні вартості суб'єктів господарювання, діяльність яких залежить від циклічності розвитку країни та високої динаміки окремих стадій життєвого циклу галузі, необхідно:

-згладжувати яскраво виражені тренди грошових потоків, щоб мати більш об'єктивні показники, а результати оцінки необхідно зіставляти з макроекономічними показниками розвитку країни;

-забезпечувати коректність оцінки бізнесу, яка буде залежати від того, чи враховуються активи, які не використовуються у фінансово-господарській та в маркетинговій діяльності (для більш об'єктивної фінансової оцінки бізнесу необхідно такі активи не брати до уваги).

Крім того, необхідно взяти до уваги можливі значні відхилення при оцінці бізнесу суб'єктів господарювання, що знаходяться у процесі агресивного злиття, поглинання або реструктуризації і які мають проблеми з фінансовою оцінкою вартості майна внаслідок значних структурних змін у складі активів (в тому числі НМА), та фінансового капіталу, що породжують проблеми при визначенні очікуваних прибутків та ставки дисконтування чистих грошових потоків, особлоиво в умовах високої інфляції в україні в 2012-15рр. Зазначимо, що актуальними є об'єктивні проблеми з фінансової оцінки вартості приватних підприємств, що не випускають акції, зокрема, товариств з обмеженою відповідальністю, приватних акціонерних товариства тощо.

Проблема „порівняльності” ускладнюється через пошук однорідних структурних контекстів аналізованої залежності, що вивчається, а не порівнянням змісту соціально-економічних явищ при використанні загальної концептуальної схеми, адже, „ дослідник, – як зазначає А. Лейпхарт [15], – повинен прагнути збільшити кількість випадків наскільки можливо, тим самим розширюючи межі порівняння для підтвердження гіпотези».

Генерування будь- яких прибутків – це завжди різниця двох складових- доходів і витрат, тому постає питання про ринкове їх оцінювання, індексацію, прозорість та об’єктивність інформаційного забезпечення розрахунків, структуризацію пріоритетів і патентного фонду в певні категорії за їх цінністю, ідентифікацію шансів на реалізацію стратегії розвитку чи захисту від поглинання, вирішення проблем із відкладеними проектами як інтелектуального продукту тощо.

Як показує світова практика, світові компанії з року в рік відіграють все більшу роль в економіці країн світу, все частіше ринкова вартість розвинених компаній переважає показники бюджетів країн, що розвиваються. Останніх п’ять років зростали показники капіталізації у країнах, які роблять ставки на розвиток сфери послуг, виробництво споживчих товарів та сектор новітніх технологій, а падіння спостерігалося в таких країнах, які раніше лідирували в нафто-газовому секторі та видобуванні сировини [16]. Тому практичний інтерес викликають прогностичні моделі щодо оцінювання бізнесу.

За результатами дослідження американських вчених, на побудову моделей зростання при оцінюванні вартості підприємства витрачається найбільше часу – до 27%, для аналізу і прогнозу -23%, в той час як для прогнозування макроекономічних показників – лише 3% [17].

З огляду на сказане, в контексті розвитку інформаційних технологій моделювання вартості підприємства необхідно зосереджувати увагу на поєднанні аналізу для різних рівнів економіки, тобто на аналізі як незалежних змінних, стосовно яких необхідно проводити моніторинг, щоб можна було контролювати динаміку процесу формування вартості, так і залежних, що містяться в центрі аналізу. Зменшити кількість змінних можна шляхом їх об’єднання в певні групи таким чином, щоби не була втрачена зрозумілість сутності процесів формуванні вартості підприємства.

Не вирішеними є проблеми при оцінці бізнесу збиткових підприємств, які впродовж кількох років не формують вартості і доданої вартості , або створюють тіньовий грошовий потік. Усі ці обставин ускладнюють оцінку бізнесу на основі доходного підходу внаслідок інформаційної асиметрії та невизначеності [18]. Математична модель даного процесу зводиться до задачі ідентифікації нелінійних об'єктів з одним виходом і багатьма входами.

Особливість задачі моделювання процесів формування вартості підприємства в тому, що взаємозв'язок „вхід - вихід" задається у вигляді експертних висловлювань: якщо <входи>, як певні показники макро-і мікросередовища, будуть в таких межах, то <вихід> дасть можливість оцінити якість процесу формування вартості, що відноситься до нечіткої бази знань. У роботі [19] нами показано можливості використання даного методу при ілюстрації впливу факторів макро-і мікросередовища, які описують залежну змінну - функцію (Y_1). Аналітичні знання спираються головним чином на розумінні філософії бізнесу оцінюваного підприємства, галузі, в якій воно функціонує, а також його маркетингової та соціально-економічної орієнтації у зовнішньому оточенні.

Чинники (нечіткі змінні) x_i , які впорядковуються у відповідну таблицю, набувають значень термів (Н, НС, С, ВС, В) згідно наперед вказаних діапазонів зміни їх значень і границь (меж) значень термів. Терми, які використовуються для лінгвістичної оцінки впливових відібраних факторів та діапазони їх зміни (відхилення тих змін будуть залежати від стабільності економіки), представляються у формі таблиці. Перші із трьох незалежних змінних (Х) для кожної результуючої змінної (У) повинні мати вищі пріоритети порівняно з іншими (тобто розміщені в порядку спадання пріоритетності).Тому для кожного галузевого підприємства, залежно від його маркетингового та технологічного досвіду, буде свій перелік і результуючих змінних, і факторів, і порядок розміщення пріоритетів щодо залежних змінних.

Вхідні змінними для відображення групи чинників макросередовища і побудови моделі нечітких множин вибираються показники (виходячи із попередньо проведеного загального аналізу зовнішнього оточення функціонування підприємства і узагальнення отриманих залежностей при побудові регресійних моделей), наприклад:

x_1 – курс гривні, грн./дол. (Н, С, НС, ВС, В);

x_2 – темпи зниження інфляції (Н, С, НС, ВС, В);

x_3 – темпи зростання експорту (Н, С, НС, ВС, В);

x_4 – темпи зростання ПІІ в машинобудуванні (Н, С, НС, ВС, В);

x_5 – середня місячна зарплата працівників у машинобудуванні (Н, С, НС, ВС, В).

Вихідні змінні:

y_1 – група економічних чинників (Н, С, НС, ВС, В).

γ - рівень якості процесу формування вартості підприємства як відображення ефективності трансформації інвестиційної вартості у ринкову вартість підприємства.

Тобто, якість розглядається у контексті можливостей трансформації інвестиційної вартості (підприємство як інтегрована складна інвестиція) у ринкову вартість. При цьому приймається такий діапазон оцінок для γ :

γ1- високий - В;

γ2 – вище за середній –ВС;

γ 3 - середній –С;

γ4- нижче за середній –НС;

γ5- низький – (Н).

$У_6$ - глибина прогнозу (квартали – 1, 2 3).

У моделі нечітких множин використовуються як кількісні, так і якісни параметри, що є спробою синтезу фінансових і нефінансових показників, макроекономічного аналізу на мікроекономічних засадах. Така змінна, як глибина прогнозу - У6, яка показана у квартальних періодах, використовується для відображення якості трансформації інвестиційних ресурсів у ринкову вартість, адже окупність інвестицій і різні рівні ставки дисконту визначаються в різному часовому діапазоні. Часова тривалість прогнозування невисока через істотні коливання показників впродовж останніх років нестабільної економіки України.

Вагові коефіцієнти (ω) для оцінювання якості процесу формування вартості визначаються експертним методом із залученням професіоналів – менеджерів, аналітиків, науковців-дослідників, фінансистів і маркетологів галузевого сектору і спеціалістів із суміжних галузей, де відкриваються перспективи прискорення дифузії інноваційних продуктів і збагачення досвіду

через зміцнення та нагромадження капіталу клієнта. Власне через числові значення цих вагових коефіцієнтів в певній мірі відбувається «фільтрування» внутрішніх та зовнішніх ефектів і розподіл факторів ризику між учасниками створення суспільних цінностей і доданої вартості.

Для опису залежностей між вхідними і вихідними змінними формується сукупність логічних висловлювань за допомогою функцій належності та вагових коефіцієнтів, значення яких визначається з врахуванням минулого досвіду, перспектив розвитку макроекономіки, певних явищ і процесів, тощо. Функції приналежності необхідно розробляти для всіх досліджуваних факторів макро, - мікро- і внутрішнього оточення з використанням спеціальної комп'ютерної програми, що охоплює всі фактори зовнішнього і внутрішнього характеру (у роботі описано 40 змінних), узагальнення яких дає можливість оцінювати якість процесу формування майбутньої вартості підприємства.

Чим ширші альтернативи управлінських рішень стосовно зростання вартості підприємста, чим досконаліший фондовий ринок та важелі регулювання інституційного середовища, чим змістовніша маркетингова інформаційна система підприємства, тим ширший перелік змінних буде входити у базу знань математичної моделі і тим гнучкішим буде механізм коригування моделі нечітких множин відповідно до структурно-функціональних змін у зовнішньому і внутрішньому середовищі для підвищення еластичності виробничих ресурсів - праці і капіталу. На адекватність моделі нечіткої логіки реальним економічним явищам і соціальним процесам впливатиме прозорість інформаційної бази даних, доступ до фінансових даних акціонерних товариств (публічних та приватних), вміння маркетологів та менеджерів грамотно проводити і систематизувати результати раніше проведених спеціальних маркетингових досліджень та результатів моніторингу ринку, а також структуризувати проблему зростання ринкової вартості бізнесу за актуальністю окремих задач у прогнозному періоді чи після завершення кожного з етапів інноваційно-інвестиційних проектів.

Список джерел

1. Вишнякова І. В. Сучасні концепції, передумови та перспективи розвитку підприємств України: колект. моногр. / [Вишнякова І. В.,

Сущенко О. А., Бойко М. Г. та ін. ; під заг. ред. : К. Ф. Ковальчук]. Дніпропетровськ : ІМАпрес, 2012. 348 с

2. Mnykh O. Necessity of restructuring ukranian airlines business and improving their value management in conditions of european integration and increased competition/ Olga B. Mnykh, Ruslan M. Brytskyi // Econonics,Enterpreneurship, Management Editor-in-Chief prof. O. Kuzmin, Lviv Polytechnic National University, 2015. volume 2.- Number 1 .- s.39-45.

3. Мних О.Б. Розвиток моделей управління корпоративним сектором економіки і нові напрямки маркетингових досліджень/ О.Б. Мних //Теоретико-методологічні основи регулювання економічних процесів: від кризи до сталого розвитку: Колективна монографія / за заг. ред. О. В. Кендюхова. – К.: Вид-во «Центр навчальної літератури», 2015. – 217 с..-с.92-99

4. Мних О.Б. Дослідження взаємодії різних форм капіталу і управління вартістю підприємства на основі маркетингових і логістичних інструментів/ О.Б. Мних //Вісник ОНУ ім. І.І. Мечникова, 2013,т.18.-вип.2.-с.140-149.

5. Коупленд Т. Стоимость компании: оценка и управление: 3-е изд., перераб. и доп. [пер. с англ.] / Т. Коупленд, Т. Колер, Дж. Мурин. -М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007. — 576 с.

6. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов/ Асват Дамодаран [пер. с англ.]— М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2007. — 1340 с.

7. Вовк В.М. Математичні методи дослідження операцій в економіко-виробничих системах [Монографія.]/В.М. Вовк// Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007.-584с., с. 331-357, с.458-452.

8. Заде Л. Поняття лінгвістичної змінної та його застосування до прийняття наближених рішень: Пер. з англ /Л.Заде .-М.: Світ, 1976. - 165 с.

9. Дерев'янко П.М. Нечітке моделювання діяльності підприємства та оцінка ризику прийняття стратегічних фінансових рішень в умовах невизначеності / П.М. Дерев'янко // Сучасні проблеми прикладної інформатики: І науково-практична конференція 23-25 травня 2005 р.: СБ докл. - СПб.: СПбГІЕУ, 2005. - С. 81-83.: Персональний сайт в Інтернеті. - Електрон. дан. - СПб., 2006 - Режим доступу: http://fuzzylib.narod.ru/

10.Ротштейн О.П. Інтелектуальні технології ідентифікації: нечіткі множини, генетичні алгоритми, нейронні мережі/ О.П.Ротштейн. – Вінниця: „Універсум”, 1999. – 320 с.

11.Copeland T.Valuation- Measuring and managing the value of companies/ T.Copeland, T.Koller, J.Murrin -John Wiley&Sons, 2000, s. 293.

12.Воробйов Ю.М., Блажевич О.Г. теоретичні основи фінансової оцінки бізнесу/ О.М.Воробйов,О.Г., Блажевич // Науковий вісник «Фінанси, банки, інвестиції», 2012-№2,с.44-46.

13.Мних О.Б. Зміна парадигми управління капіталізаційними процесами : роль інноваційних екологічних рішень у логістико-маркетингових стратегіях формування вартості/ Мних О.Б. // Актуальні проблеми економіки - 2014.-№ 6.-с.240-246.

14.Мних О.Б. Фундаментальні зміни на європейському конкурентному ринку авіапослуг і необхідність впровадження якісних змін в діяльності українських авіакомпаній у контексті інтеграції України у спільний авіаційний простір / О.Б. Мних// Вісник «Логістика» НУ «Львівська політехніка» (англ.). – 2014. – № 811 . – С. 233-240.

15.Lijphart A. Comparative Politics and the Comparative Method // American Political Science Review/A. Lijphart. – 1971. – Vol. 65. – № 5. – http://links.jstor.org/sici?sici=0003-0554%65197112

16. ТОП-100 найбагатших компаній світу в 2008-2013 рр.

[Електронний ресурс].-Режим доступу: http://infolight.org.ua/content/top-100-naybagatshih-kompaniy-svitu-v-2008-2013-rr

17.Copeland T., Koller T., Murrin J., Valuation- Measuring and managing the value of companies/ T.Copeland, T.Koller, J.Murrin.- John Wiley&Sons, 2000, s. 293.

18.Заворотній Р.І. Фінансова оцінка бізнесу: теорія, практика та інноваційні підходи: монографія / Р.І. Заворотній. — К.: КНЕУ, 2012. — 295 с.

19.Мних О.Б. Маркетинг у формуванні ринкової вартості машинобудівного підприємства[монографія /О.Б. Мних: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2009, 428с.-с.344-382.

20. Mnykh O.B. Actual problems of economics and capitalization value-oriented management: new challenges of marketing/ O.B. Mnykh //Вісник «Логістика» НУ «Львівська політехніка» (англ.). – 2014. – № 789 . – С. 100–107.

РОЗДІЛ 4. НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ

4.1. Інформатизація підприємств України та її географічні особливості

Починаючи з другої половини XX сторіччя завдяки значному зростанню продуктивності праці (що забезпечило можливість «переливу» ресурсів з первинного і вторинного секторів економіки у третинний і четвертинний), підвищенню життєвого рівня значних верств населення, тиражуванню універсальних споживчих стереотипів і стандартів, попиту на різноманітні види транспортно-комунікативних, фінансових та інформаційних послуг, розвитку урбанізації, процес розвитку четвертинного сектора економіки (інформатизація економіки) набув потужного імпульсу і глобальних масштабів. Не є винятком і Україна, де також відбуваються подібні структурні зрушення.

Проявляючись у відокремленні четвертинного сектору як пріоритетного сегменту регіональної економіки, формуванні його нових галузей і сфер, зростанні частки інформаційної сфери у валовому регіональному продукті, інформатизація супроводжується поглибленням спеціалізації регіонів, веде до їх нового позиціонування у системі «центр-периферія», забезпечуючи додатковий приплив ресурсів економічного зростання (фінансово-інвестиційних, висококваліфікованих фахівців, інформації, менеджменту та ін.), створюючи передумови подальшої реструктуризації територіально-господарського комплексу.

Актуальною проблемою окремих країн чи їхніх регіонів є інформаційна нерівність – так звана «цифрова прірва», яка проявляється у суттєвому відставанні інформаційного сегменту економіки. Це загрожує відставанням та витисненням такої країни (регіону) на периферію світових інформаційних процесів, уповільнення її соціально-економічного розвитку, зростання залежності від інших держав. Ризик реалізації такого сценарію залишається актуальним і для України.

Багато аспектів інформатизації вже знайшли своє вирішення у літературі, дослідження вчених сприяли осмисленню

інформатизації та пов'язаних з нею змін у економіці. Однак, деякі питання, зокрема, щодо оцінки впливу цього процесу на економічне зростання, використання підприємствами інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) як чинника якісних структурних змін у господарстві, вимагають уточнення географічних аспектів інформатизації, з'ясування територіальних відмінностей цього процесу у різних регіонах України.

У більшості країн відбувалися скорочення зайнятості у первинному та вторинному секторах економіки і значне зростання робочих місць у сегменті послуг та інформаційній сфері. У 1995-2005 рр. промисловість країн Організації економічного співробітництва і розвитку позбулася приблизно 25 млн. робочих місць, незважаючи на спроби урядів їх зберегти. Навіть Китай – світова фабрика, втратив за вказаний період приблизно 15 млн. робочих місць (15% загальної чисельності зайнятих у промисловості), що більше середньосвітового скорочення, яке становить 11% [7]. Натомість темпи розвитку світового ринку інформаційно-комунікаційних систем і технологій та послуг, що надаються з їх допомогою є найвищими і складають більше, ніж 11% на рік, а обсяг ринку подвоюється кожні 5 років [6]. У розвинених країнах у сфері послуг в даний час зосереджено в середньому 62% усього економічно активного населення, причому чим вищий рівень душового доходу населення, тим більша частка зайнятих у сфері послуг.

Україна сьогодні активно долучається до світового інформаційного суспільства – цивілізації, де виробнича діяльність людей здійснюється на основі різних видів послуг, що надаються за допомогою засобів комп'ютерних ІКТ та електронного зв'язку. Інакше кажучи, інформаційне суспільство характеризується зростанням ролі інформації у суспільно-виробничих відносинах, швидкістю її опрацювання з допомогою комп'ютерної техніки та впровадженням заснованих на ній нових інформаційних технологій (ІТ) у всі сфери життя.

Особливе місце у інформаційному суспільстві займають науково-технічні послуги – діяльність у галузі науково-технічної інформації, патентів, ліцензій, стандартизації, метрології та контролю якості, науково-технічного консультування та супутня діяльність, що сприяє впровадженню новітніх науково-технічних розробок у серійне промислове виробництво [3]. Підвищення ефективності цих послуг дає змогу цілеспрямовано прискорити створення нової техніки, технології, забезпечити своєчасне

впровадження ІТ і широке їх впровадження в усіх галузях господарства, у т.ч. управлінні, дає можливість найкраще використовувати великий науково-інтелектуальний потенціал суспільства [5]. Сьогодні провідні держави світу надають всебічну підтримку розвитку ІКТ, створенню наукоємних виробництв та високих технологій, адже інформатизація підприємств сприяє збільшенню керованістю економікою забезпечує дотримання національних інтересів, зростання продуктивності праці, оптимізацію соціально-економічних відносин.

Виміряти частку четвертинного сектора економіки окремо від інших її секторів не легко. Але це можна приблизно зробити на прикладах, відомих для інших країн. Наприклад, за оцінкою [5], внесок четвертинного сектора у ВВП Німеччини становить 35%, США – 32%, Росії 16-18%, Китаю – 8-9%. З урахуванням паритету купівельної спроможності, продукт, що створюється у четвертинному (інформаційному) секторі економіки України складає лише 7% американського, в у рази поступиться німецькому і у 3 рази – китайському.

Незважаючи на негативні тенденції, що спостерігаються в Україні останніми роками, наша держава ще має значний конструкторсько-технологічний та трудоресурсний потенціал для створення високорозвиненої сучасної інформаційно-комунікаційної інфраструктури, яка дасть можливість повноцінно інтегруватися у глобальне інформаційне суспільство, наслідком чого стане прискорений розвиток усього четвертинного сектора економіки. Більше того, Україна має всі можливості для того, щоб вийти у світові лідери з надання інтелектуальних, знаннємних та інших інформаційних послуг.

Якщо говорити про динаміку окремих сегментів четвертинного сектора економіки України, та найвищі темпи зростання демонстрував, порівняно з іншими галузями, промисловий сектор ІТ. Наприклад, у 2003 році при зростанні ВВП на 9,3% у державі в цілому, у промисловому виробництві воно становило 16%, тоді як сектор ІТ збільшився на 25%, а експорт ІТ послуг – на 40%. За прогнозами експертів, така інтенсивність розвитку зберігатиметься найближчими роками [6].

На зовнішніх ринках варто очікувати збільшення попиту на послуги ІКТ, який повинен створити передумови для зростання експорту національних розробок у цій сфері. Це дозволяє з високим ступенем імовірності стверджувати [6], що у

перспективі (2025-2030 роки) розвиток інформаційного суспільства може стати одним з найважливіших чинників структурної перебудови всієї економіки країни та еволюційного переходу до європейської соціальної стратифікації. Одночасно вітчизняна ІКТ-галузь має свої специфічні проблеми, серед яких до найважливіших відносять закритість ринку, намагання його лідерів до одноосібної монополізації у більшості секторів ринку, прагнення вітчизняного бізнесу до відтворення патерналістських відносин з державними органами (або окремими посадовими особами) [6].

Рівень використання ІКТ підприємствами з різних регіонів України у даному дослідженні вивчено на підставі одноразового опитування більше 40 тис. підприємств, яке проведене у 2013 р. Результати опитування опубліковані у [1], що містить статистичну інформацію про використання ІКТ підприємствами – юридичними особами із кількістю найманих працівників від 10 та більше осіб, основний вид економічної діяльності яких відноситься до переробної промисловості, будівництва, торгівлі, ремонту автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку, діяльності готелів та ресторанів, діяльності транспорту та зв'язку, операцій з нерухомим майном, оренди, інжинірингу та надання послуг підприємцям, виробництва фільмів та діяльності у сфері телебачення і радіомовлення, грошового посередництва, надання кредитів та страхування.

Для визначення рівня інформатизації виробничої діяльності підприємств різних регіонів України була застосована та сама методична процедура, яку ми використовували раніше для вивчення особливостей та тенденцій розвитку третинного та четвертинного секторів економіки [3]. У якості критерію, що характеризує розвиток інформатизації відприємтв, було обрано рівень комп'ютеризації їхньої виробничої діяльності у розрізі адміністративних регіонів України.

З цією метою було проаналізовано: кількість та частку підприємств, які використовували комп'ютери упродовж року, кількість та частку підприємств, які мали доступ до Інтернет, кількість та частку підприємств з доступом до Інтернет, що мали веб-сайт або домашню сторінку, кількість та частку підприємств, що використовували внутрішню комп'ютерну мережу, у т.ч. кількість та частку підприємств, що мали функціонуючу домашню сторінку у внутрішній комп'ютерній мережі (Інтранет), кількість персональних (у т. ч. орендованих) комп'ютерів на

підприємствах за регіонами України, середню кількість персональних комп'ютерів на одному підприємстві, кількість комп'ютерів на одного працівника, середню кількість та частку працівників, що використовували комп'ютер, у т.ч. середню кількість та частку працівників, що регулярно використовували приєднаний до Інтернет комп'ютер.

Далі для цих регіонів згідно з процедурою нормування [3] були розраховані стандартизовані значення для кожного з названих вище показників, а інтегральний показник інформатизації визначався як їх сума. Остання і є коефіцієнтом, який характеризує ступінь інформатизації виробничої діяльності підприємств певного територіального утворення за тим чи іншим напрямом, порівняно з їхніми найкращими значеннями в інших регіонах України. Як відомо, стандартизоване значення показника змінюється від нуля до одиниці. Ці величини характерні для регіонів, що мають, відповідно, найменший чи найбільший ступінь використання ІКТ підприємствами серед усіх адміністративних одиниць України.

Більша частина усіх нульових значень (чотири з дев'яти) характерна лише для одного регіону – Чернівецької області. Це вказує на низьку роль ІКТ у виробничій діяльності підприємств названого регіону у його економіці. Найбільше відставання Буковини від інших регіонів України спостерігається за часткою підприємств, які мають доступ до Інтернет, питомою вагою підприємств, що використовують внутрішню комп'ютерну мережу, часткою підприємств, що мали функціонуючу домашню сторінку у внутрішній комп'ютерній мережі та найменшою середньою кількістю комп'ютерів на одному підприємстві.

Інші нульові значення характерні для Волинської області (найнижча частка підприємств, які використовували комп'ютери і найменша забезпеченість підприємств комп'ютерами у розрахунку на одного працівника), Кіровоградської області (найнижча з усіх регіонів питома вага підприємств із власним web-сайтом), Хмельницької області (найменша частка працівників, які використовували у роботі комп'ютер) і Луганської області (найменша частка працівників, що регулярно використовували приєднаний до Інтернет комп'ютер).

Найбільша кількість одиниць (сім з дев'яти), які відображають максимальне стандартизоване значення показників, притаманна м. Києву. Ще по одному найвищому значенню у Закарпатської (найвища частка підприємств з

доступом до Інтернет, що мали власний веб-сайт або домашню сторінку) та Миколаївської (найвища забезпеченість підприємств комп'ютерами у розрахунку на одного працівника) областей.

Інтегральний коефіцієнт інформатизації виробничої діяльності підприємств коливається від 1,5 у Чернівецької області до 8,7 у Києва. Якщо говорити про лідерів нашого регіонального рейтингу, то після столиці до чільної групи входять Харківська, Запорізька, Львівська та Київська області. У нижній частині рейтингу компанію Чернівецькій області склали Волинська, Житомирська і Хмельницька (рис. 1).

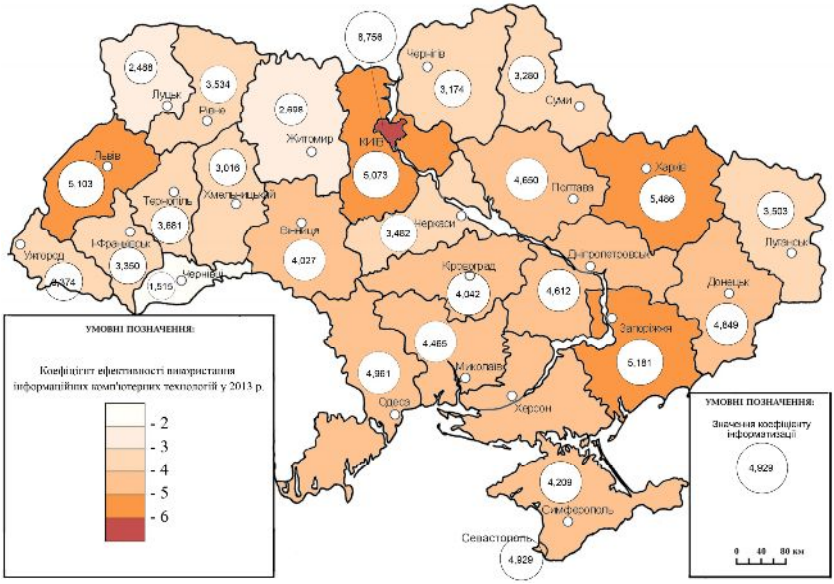


Рис. 1. Географічні відмінності інформатизації підприємств у регіонах України

Підсумовуючи зазначене вище можемо сказати, що, незважаючи на певні досягнення, сьогоднішній рівень інформатизації підприємств України залишає бажати кращого, особливо у порівнянні із світовими показниками. Якщо зіставляти рівень інформатизації виробничого комплексу України із тим, який мають розвинені країни Заходу, то у нас він сягатиме лише кілька відсотків.

Це є дещо дивним, адже Україна займає провідні місця за щільністю кадрового науково-технічного потенціалу, значно

випереджаючи більшість розвинутих країн світу [2], однак незначний обсяг фінансування науково-технічної сфери зумовлює незадовільний стан процесу інформатизації підприємств у країні. Вибіркове та нерегулярне виділення коштів на підтримку науково-технічної сфери стримує впровадження підприємствами нових технологій, призводить до неможливості утримання висококваліфікованих фахівців.

Оцінюючи сучасний стан інформаційної сфери України, слід враховувати особливості її розвитку у період становлення світового інформаційного суспільства, адже деякі причини відставання нашої країни є об'єктивними наслідками минулих процесів. Відсутність незалежності до 1991 року, наслідки примусової ідеології СРСР, недосконаліть сучасної економіки та демократичного устрою стримують розвиток інформатизації, перешкоджають проведенню наукових досліджень з питань розвитку інформаційного середовища. Однак, багато країн, які розпочали процес інформатизації за однакових умов існування з Україною та у ті ж самі строки, досягли відчутніших результатів у розвитку інформаційних процесів [4].

Основними причинами відставання рівня інформатизації діяльності підприємств в Україні є нерозвиненість інформаційної інфраструктури, відсутність бажання у керівників вітчизняних підприємств впроваджувати технології електронного бізнесу, недосконаліть нормативно-правової бази у галузі інформатизації, низький рівень комп'ютерної та інформаційної обізнаності населення, застосування застарілих методів навчання без прогресивних ІКТ. Незрозумілим є зазначене становище на фоні наявного в Україні потенціалу та можливостей. Адже, існують необхідні передумови для формування нового суспільства: власний досвід розвитку інформатизації, здобутки вітчизняних вчених у вигляді концепцій інформаційного суспільства, наявність підприємств, що за специфікою діяльності пов'язані з розвитком ІТ, кваліфіковані кадри.

Щоби стимулювати розвиток інформатизації підприємств як в Україні в цілому, так і на регіональному рівні, пришвидшити процеси впровадження інформаційно-комунікативних технологій та систем на підприємствах різних галузей, необхідна конкретизована стратегія розвитку ІКТ в Україні, як одній з найбільш перспективних у цій галузі країн з необхідним

кадровим забезпеченням та ресурсними можливостями. Це дозволить Україні більше відповідати сучасним вимогам інформаційного суспільства.

Список джерел

1. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України : Статистичний бюлетень / Відп. за вип. І. В. Калачова– К. : Державна служба статистики України, 2013. – 50 с.

2. Грузіна І. А. Проблеми інформатизації в Україні // Економіка розвитку. – 2013. – № 3. – С. 38-42.

3. Корнус А. О. Трансформація третинного і четвертинного секторів економіки регіонів України // Системи прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: від теорії до практики : монографія / ред. Г. О. Дорошенко, М. С. Пашкевич. – Дніпропетровськ : Нац. гірн. ун-т, 2014. – С. 236-244.

4. Социально-экономические проблемы информационного общества / Под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 430 с.

5. Трейвиш А. И. Региональные постиндустриальные процессы и реиндустриализация регионов // Региональное развитие и региональная политика России в переходный период / Под общ. ред. С. С. Артоболевского, О. Б. Глезер. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – С. 64-88.

6. Чорна А.А. Місце України у світових процесах інформатизації / А. А. Чорна, С.І. Гатеж – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/21_DNIS_2009/ Economics/48636.doc.htm

7. Domestic Services. The Hidden Key to Growth. McKinsey Global Institute, 2005. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mckinsey.com/insights/economic_studies/domestic_services_the_hidden_key_to_growth

4.2. Інформаційні аспекти розробки систем прийняття рішень

Управлінська діяльність виступає одним з надважливих факторів ефективного функціонування і розвитку суб'єктів господарської діяльності. Найбільш актуальним на сьогодні є підхід, який розглядає управлінську діяльність з точки зору процесу прийняття рішень. Складність у тому, що з одного боку прийняття рішень – це інструмент для досягнення поставленої мети, а з іншого боку він сам виступає складною системою. Таким чином, процес прийняття рішень є інструментом для

розуміння управління взагалі, але і само прийняття рішень є системою, яку необхідно досліджувати.

Процес прийняття рішень багатогранний. Він включає психологічний, соціально-політичний, організаційно-технологічний та інформаційний аспекти. Останній виступає найбільш важливим і складним аспектом розробки систем прийняття рішень.

Необхідність досліджень в галузі інформаційного забезпечення обумовлена, на наш погляд, наступними причинами: наявністю значних обсягів інформації з тенденцією постійного його зростання; необхідністю обробки цих обсягів інформації за короткий термін, відсутністю ефективних методів підготовки якісної і найбільш цінної інформації; необхідністю детальної перевірки інформації як для прийняття самого рішення так і для генерування альтернатив; різнорідністю і наявністю протиріч в інформаційних повідомленнях. Незадовільний стан інформаційного забезпечення знижує ефективність використання всіх задіяних ресурсів господарської діяльності підприємства.

Прийняття рішень здійснюється людиною, яка несе відповідальність за результати своєї управлінської діяльності. У спеціальній літературі наведені різні інформаційні моделі людини. Це може бути модель індивіда, який вирішує соціально-економічну задачу, ця модель відображає результати соціально - психологічних досліджень. Існує також інформаційно-енергетична концепція управління економікою, коли всі процеси розглядаються як такі, що засновані на інформаційно-енергетичному підґрунті і відповідних загальних законах розвитку [1]. Таким чином, процес прийняття рішень розглядається як процес інформаційного обміну для здійснення якого розробляється і використовується відповідна інформаційна система, що дозволяє людині отримувати якісно нову інформацію.

Інформаційні системи і технології досить широко використовуються у виробничій, управлінській і фінансовій діяльності. Основна увага приділяється дослідженню інформаційних систем і технологій з позицій використання їх можливостей для підвищення ефективності труда працівників інформаційної сфери виробництва для підтримки прийняття управлінських рішень.

Під інформаційною системою розуміємо деяку взаємопов'язану сукупність засобів, методів і персоналу, яка використовується для зберігання, обробки і видачі інформації в інтересах досягнення поставленої мети. Сучасна інформаційна система неможлива без використання в якості основного технічного засобу переробки інформації персонального комп'ютера. Крім того, розробка і впровадження інформаційної системи можливе лише за умов, якщо врахована роль людини для якої призначена ця система і без якої неможливо отримати, переробити і використати інформаційний ресурс.

Інформаційна система визначається наступними властивостями:

- будь яка інформаційна система підпорядкується загальним принципам побудови систем;
- інформаційна система є динамічною і такою, що розвивається;
- результатом роботи системи є інформація, необхідна для прийняття рішення;
- інформаційна система базується на використанні діалогового режиму, тобто є людино - комп'ютерною системою обробки інформації.

При розробці інформаційної системи виникають проблеми, пов'язані з формальним математичним і алгоритмічним описанням задач, рішення яких буде здійснюватися інформаційною системою. Від рівня формалізації залежить ефективність роботи всієї системи, а також рівень автоматизації, що визначається активністю людини при прийнятті рішень за допомогою інформаційної системи. Чим точніше математичний опис задачі, тим більше можливості комп'ютерної обробки даних, що дає можливість знизити ступінь участі людини в процесі прийняття рішень. Цей чинник і визначає рівень автоматизації задачі.

За цим чинником виділяють три основних типа задач, для яких створюються інформаційні системи: структуровані (з високим рівнем формалізації), неструктуровані (практично не піддаються формалізації) та частково структуровані.

Структуровані задачі – це задачі для яких чітко визначені усі елементи і взаємозв'язки, чітко прописаний алгоритм отримання вихідних показників. Зміст структурованих задач

надається у вигляді математичної моделі, що має точний алгоритм рішення. Подібні задачі зазвичай приходиться розв'язувати неодноразово і вони носять рутинний характер. Метою використання інформаційних систем для структурованих задач є їх повна автоматизація тобто зведення ролі людини до нуля.

Інформаційні системи, призначені для рішення частково структурованих задач можна поділити на два види: призначені для створення звітів та призначені для розробки альтернативних рішень. Перші орієнтовані головним чином на автоматизовану обробку даних (пошук, агрегацію, сортування, фільтрацію). Особа, яка приймає рішення (ОПР), використовує отримані дані у вигляді звітів, аналізує їх і приймає відповідні управлінські рішення. Другий вид інформаційних систем генерує можливі альтернативні рішення і надає їх ОПР, який обирає кращий з його точки зору варіант. Таким чином ці інформаційні системи забезпечують інформаційну підтримку користувачів, тобто надають доступ до даних, що зберігаються у базі і частково обробляють ці дані.

Інформаційні системи, що генерують альтернативні рішення, поділяються на модельні і експертні. Модельні інформаційні системи надають користувачу можливість використовувати економіко-математичні та інші моделі для отримання альтернативних варіантів рішень. При цьому ОПР має доступ до бази даних і у діалоговому режимі може уточнювати інформаційне забезпечення задач.

Експертні інформаційні системи забезпечують розробку і оцінку можливих альтернатив користувачем за рахунок утворення експертних систем, що спираються на обробку знань. Експертна підтримка користувацьких рішень здійснюється на двох рівнях.

Робота першого рівня експертної підтримки спирається на концепцію «типових управлінських рішень» у відповідності до якої управлінські проблеми, що виникають доволі часто можна звести до декількох однорідних класів рішень або до так званого типового набору альтернатив. Для реалізації експертної підтримки на цьому рівні утворюється інформаційний фонд зберігання і аналізу типових альтернатив.

Якщо управлінська проблема, що виникла, не асоціюється з класами типових альтернатив, то до роботи стає другий рівень експертної підтримки рішень. Цей рівень сам генерує альтернативи спираючись на дані інформаційного фонду правил перетворення даних і процедур оцінки синтезованих альтернатив.

Інформація як ресурс, з одного боку, має багато загальних рис з іншими ресурсами, а з другого, відрізняється від інших ресурсів.

Для інформаційних ресурсів притаманні риси, що є спільними з іншими ресурсами. Основні особливості інформаційних ресурсів, які збільшують їх цінність та притаманні лише цьому виду ресурсів:

– на відміну від більшості матеріально-речовинних ресурсів, інформаційні ресурси відносяться до числа благ, що виробляються в процесі трудової діяльності, а тому є відтворюваними і практично невичерпними;

– з розвитком суспільства і зростанням споживання інформаційних ресурсів їх запаси не зменшуються, а ростуть за рахунок продукування нової інформації, нових знань, отриманих при цьому;

– інформаційні ресурси створюються в процесі інтелектуальної праці, як більш високого виду людської трудової діяльності і, таким чином, є формою безпосереднього включення науки, в тому числі теоретичних досліджень, до складу продуктивних сил;

– інформаційні ресурси можна багаторазово використовувати в залежності від суспільної потреби через здатність до тиражування практично без додаткових витрат (або з незначними, які можна не враховувати);

– під час використання інформаційні ресурси не зникають, а залишаються і навіть збільшуються (через трансформацію первинної інформації з урахуванням досвіду, місцевих умов тощо),

– використання інформаційних ресурсів має синергетичний ефект, який полягає в тому, що інформація, об'єднана з іншими видами ресурсів, а також з іншою інформацією, дає більший ефект, ніж звичайне об'єднання окремих корисних ефектів від кожного ресурсу окремо;

– ефективність застосування інформаційних ресурсів пов'язана з ефектом повторного виробництва знань. Інформаційна взаємодія дозволяє отримати нове знання при значно менших витратах у порівнянні з витратами праці, енергії, часу на його первинне генерування;

– інформаційні ресурси не можуть існувати без матеріального носія (пам'ять людини, машини, інші фізичні носії (папір, наприклад));

– інформаційні ресурси можуть передаватись у просторі у вигляді різних фізичних носіїв, в різних формах електромагнітного поля, різними каналами зв'язку практично на будь-які відстані.

Особливим видом інформаційних ресурсів є інформаційні технології (ІТ), які, на відміну від виробничих, енергоутворюючих, відносяться до соціальних, знанняутворюючих технологій. Саме інформаційні технології є новим засобом перетворення знань в інформаційний ресурс суспільства, його новим рушійним чинником, засобом ефективного використання ІР.

Використання інформації для прийняття рішень вимагає від користувачів вміння відбирати корисні для себе відомості, оскільки обсяг даних може бути дуже великим. Для ефективного збору інформації необхідні чітка постановка цілей, визначення відповідних засобів, встановлення меж і обсягів інформаційних потоків. Інформаційний інтерес повинен бути зосереджений насамперед на тих областях, стосовно яких у користувача існує найбільша невизначеність. Особливо важливим є питання про те, звідки може виникнути на ринку та або інша новинка. Досвід свідчить про те, що причинами радикальних змін можуть бути нова продукція, технологія, організація, ринок, ресурси, а також політичні зміни.

Щоб випередити зміни, що наближаються, необхідно мати можливість отримати інформацію про них з потенційних джерел. Виділяють п'ять груп джерел виникнення та збирання інформації, які насамперед належать до ринку та сфери довгострокових договорів:

1. Клієнт (фактичний або потенційний) та його стратегія. В даному випадку найбільш ефективною є та інформація, яка дозволяє

перехватити клієнта до того, як він вирішив оголосити про свої потреби. Це може відбутися на стадії проектування угоди, яку клієнт має намір укласти, оскільки до моменту оголошення торгів гра практично буває вже зроблена.

2. Конкурент (фактичний або потенційний) та його стратегія. Дані про конкурентів, постачальників, їх діяльність, досягнуті результати, засоби виробництва, стратегію і продукцію дають можливість вірно визначити позицію на ринку, виробити власну стратегію. Подібна інформація включає в себе відомості якісного і кількісного характеру. Щоб отримати про конкурента відомості стратегічного характеру не обов'язково вдаватись до промислового шпіонажу: значна частина інформації знаходиться у розпорядженні громадськості - в річних звітах фірм, описах досліджень, що публікуються професійно-технічними організаціями, в газетних та журнальних статтях, виступах керівників, презентаціях, виставках. Важливо також точно встановити, хто саме є конкурентом компанії і особливо визначити ті сили і мотиви, що викликають появу нових суперників, які випускають аналогічну продукцію або її замінники.

3. Постачальники та субпостачальники. По відношенню до постачальників діє правило: постачальник розповість все, що вам потрібно про вашого конкурента, але і вашому конкурентові теж надасть відомості про вас. Послугами постачальників користуються безліч клієнтів, які прагнуть розширити свій ринок.

4. Дослідницькі центри. Підприємство повинно бути у курсі технічних і технологічних досягнень та новинок, що стосуються його зараз або стосуватимуться у майбутньому, щоб не допустити витіснення підприємства з ринку його конкурентами, добитися рішучих переваг у відносно слабко розроблених сферах і уникнути розбазарювання ресурсів на зайві дослідження.

5. Спеціальні ресурси. Стратегічні стосунки підприємств з територіальними організаціями (державними установами, приватними або напівдержавними асоціаціями), партнерами (по договорах про співробітництво, угодах і т.п.), приватні зв'язки робітників підприємства (особисті контакти, багаторічне персональне співробітництво, суспільні зв'язки тощо) являють собою специфічний інформаційний ресурс, яким вигідно скористатися.

Важливим питанням інформаційних служб є вибір джерел, що є найбільш раціональними з точки зору оперативності,

достовірності, повноти, корисності і вартості інформації, що надається.

Джерела інформації багато чисельні та різноманітні. Наприклад від одного клієнта вам стало відомо, що ваш конкурент готується випустити нову продукцію, постачальник сповістив, що цей конкурент надав йому важливе замовлення на поставку, банкір, що здійснив кредитування тощо. Уся ця інформація може надходити різними каналами. Можна виділити наступні канали надходження інформації. Канал текст - охоплює такі джерела: загальні публікації, спеціальні публікації, та банки даних. По цьому каналу підприємство отримує 30-40% своєї інформації. Канал фірма, який з'являється у результаті контактів персоналу підприємства з усіма партнерами. Через цей канал проходить від ЗО до 40 % інформації. Він об'єднує такі джерела: клієнти, постачальники, банкіри, розпорядники та агенти. Разам з персоналом, що певною мірою контактує з сторонніми організаціями це складає внутрішню мережу підприємства. Наступний канал, узагальненою назвою консультант, об'єднує суспільні служби, консультантів та адміністрацію. Він надає 10-15% інформації у формі консультацій, експертиз тощо. І останній канал, який охоплює такі джерела, як ярмарки, салони та конференції, має назву бесіда. Через цей канал надходить 5-6% інформації. Для отримання 100% інформації необхідний ще один канал - "джокер", через який надходить інформація випадково.

Таким чином дослідження інформаційного аспекту розробки систем прийняття рішень дозволяє:

– перетворити діяльність з надання інформаційних послуг в глобальну людську діяльність,

– сформувати світовий і внутрішньодержавний ринок інформаційних послуг,

– утворити всілякі бази даних ресурсів регіонів і держав, до яких можливий порівняно недорогий доступ;

– підвищити обґрунтованість і оперативність рішень, що приймаються в фірмах, банках, біржах, промисловості, торгівлі тощо за рахунок своєчасного використання необхідної інформації.

Список джерел

1. Вилкас Э.Й., Майминас Е.З. Решения: теория, информация, моделирование. М.: Радио и связь, 1981.

2. Пипия Л.К. Потребности и возможности измерения экономики знаний // Инновации. 2006 г., № 1 - с.78-87

3. Захарова А.А. Некоторые аспекты разработки информационной системы поддержки принятия решений об инновационном развитии региона// Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 9 – С. 27-29

4. А. Г. Ивахненко Моделирование сложных систем (информационный подход). – К.: Вища школа. 1997.-63с.

4.3. Інформаційна система контролю за економічно-управлінськими процесами об'єднання підприємств

Останнє десятиріччя в розвинених країнах спостерігається тенденція зростання галузей, що виробляють та розповсюджують знання, інновації та інформацію[1].

Нинішній виток науково-технічної революції, рушійною силою якого виступають саме інновації, знання та інформація і який відкриє дорогу постіндустрійному технологічному способу виробництва, тісно пов'язаний із соціально-економічною динамікою розвитку нового типу суспільства, який базується на знаннях та інформації й орієнтуються на управління інноваціями. Зростання турбулентності, ускладненість прогнозованості подій в економічному середовищі на макро- та мезорівнях вимагає перегляду та адаптації бізнес-моделей до існуючих умов[2,С.134]

Для інформаційної економіки, яка вирізняється технологічним способом виробництва, орієнтацією на корпоратизацію та кластеризацію, налагодження взаємодії між суб'єктами господарювання всіх рівнів, інноваційний підхід до управління стає невід'ємним атрибутом та потребою.

В якості домінуючого та системоутворюючого суб'єкта сучасної економіки та інноваційних економічних відносин виступають транснаціональні інтегровані бізнес-групи, підприємницькі мережі, об'єднання підприємств [4].

Аналіз інноваційного розвитку промисловості України [5] дозволив дійти висновку, що одним з механізмів, який здатний сприяти вирішенню проблему інноваційного розвитку, виступає інноваційний кластер.

Обґрунтування управлінських рішень - одне з актуальних завдань дослідження економічної діяльності в умовах динамічного розвитку ринкової економіки. Застосування моделювання у

вивченні соціально-економічної діяльності та оцінки параметрів її реалізації є способом дослідження та методом розв'язання економічних проблем.

Ще чекає свого часу процес універсалізації алгоритму окремих послідовних стадій (етапів) підготовки, прийняття та реалізації управлінських рішень усередині кластерів [7]. Це в свою чергу потребує обґрунтування системи відповідних інструментів (методів, методик, показників) та розробки інформаційної моделі економічної діяльності кластерного угруповання.

Під інформаційною моделлю (схемою) економічноїй діяльності кластеру розуміється «некоторое целенаправленное формализованное отображение существующей системы экономической информации с дополнением определенных элементов, характеризующих систему управления и управляемый объект» (в нашому випадку – інноваційний кластер) [8].

Методологічною основою агрегування інформації виробничих процесів інноваційного кластеру виступає процесний підхід, який розглядає всю діяльність учасників кластеру, як сукупність процесів, що забезпечують виробництво кінцевого продукту, який задовольняє клієнта, тобто досягнення результативності всієї системи в цілому.

Інноваційний кластер, до складу якого входить мережа дослідницьких інститутів, бюро, освітніх установ, виробників, постачальників тощо, взаємопов'язаних в процесі створення інноваційної продукції, надає в різні інстанції значний потік економічної інформації, під час неконструктивної. При цьому інформаційний обмін між учасниками кластеру, розробка інформаційного забезпечення всіх його процесів, виступають важливим механізмом забезпечення ефективної взаємодії всіх суб'єктів кластеру в процесі досягнення його економічних цілей, дозволяє здійснювати їх моніторинг в процесі виробництва кінцевого продукту, отримувати інформацію щодо діяльності кожного учасника кластеру.

Результатом інформаційного моделювання виступає [8] високорівневе формалізоване уявлення сутності виробничих процесів інноваційного кластеру, ідентифіковане через значимі показники (в якісній або кількісній формі) процесу та метод створення набору відношень із заданими властивостями на основі вустановлених до них вимог.

На сьогодні в методології сучасного моделювання бізнес-процесів інноваційних кластерів не розроблено єдиного

підходу і кожен з дослідників, базуючись на кінцевому результаті моделювання, розробляє власну модель, відмічаючи суттєві для себе особливості предметної області, використовуючи і обґрунтовуючи конкрентні нотації і стандарти моделювання – ER (Entity Relationship), ODL(Oject Definition Language), UML (Unifed Modeling Language), IDEF (Integratoin Definition for Information Modeling), DFD (Data Flow Diagrams) та інші.

Цель моделювання – оптимальне структурування інформації та інформаційних потоків інноваційного кластеру для створення автоматизованої системи моніторингу.

Проаналізувавши існуючі підходи та тенденції, Нігмедзянова Є.С. [8] запропонувала декілька моделей, які на різних рівнях деталізації описують процеси функціонування суб'єктів промислового кластера і послідовність етапів інформаційного моделювання. Використовуючи розробки [8] до інформаційного моделювання системи моніторингу процесів промислового кластеру, пропонуємо наступну послідовність етапів інформаційного моделювання системи моніторингу процесів інноваційного кластеру (табл.1).

Таблиця 1

Етапи інформаційного моделювання системи контролю процесів

	Сутність етапу
1 етап	Добір основних процесів функціонування інноваційного кластеру на основі стандарту ISO9000:2000
2 етап	Побудова формалізованої кортежної моделі, яка описує ідентифікацію учасників інноваційного кластеру
3 етап	Розробка системи показників процесів інноваційного кластеру
4 етап	Розробка інфологічної моделі процесів інноваційного кластеру на основі нотації ER (сутність-зв'язок)
5 етап	Реалізація автоматизованої системи моніторингу процесів інноваційного кластеру на основі інфологічної моделі

В межах першого етапу та аналізу процесів функціонування інноваційного кластеру визначаються основні процеси у відповідності до характеру діяльності учасників кластерного угруповання, а саме, - процес розробки та апробації наукомістких технологій виробництва (інноваційних ідей), -

процес постачання ресурсів (трудових, матеріально-технічних, сировинних тощо) для виробництва інноваційної продукції, - процес реалізації інноваційної ідеї у виробництві, - процес виробництва інноваційної продукції, - процес збуту інноваційної продукції.

У відповідності до другого етапу моделювання здійснюється побудова кортежної моделі виробничих процесів інноваційного кластеру, тобто описуються елементи та взаємозв'язки суб'єктів господарювання-реальних та потенційних учасників інноваційного кластеру, які характеризуються видами кінцевої продукції і інтеграцією процесів виробництва та постачання, процесу збуту та процесу «науки та освіти».

Даний підхід використовується для створення «базової моделі» складних систем у вигляді системного метакортежу – потенційно нескінченного сімейства окремих кортежей, элементами якого виступають виокремленні процеси, їх елементний склад та міжелементні зв'язки.

Для визначення та знаходження параметрів виробничих процессів інноваційного кластеру (етап 3) всі показники процесів на основі ранжування поділяються на категорії за ступенем впливу на кінцевий результат, будується рейтинг об'єктів за убуванням значимості показника. Оскільки обрані процеси функціонування кластеру являють собою послідовність операцій, які перетворюють вхідні інформаційні або матеріальні потоки, то оцінці піддається результат кожного процесу і вклад кожного з факторів в цей результат. На підставі експертного ранжирування виявляються ранги кожної з позиції параметрів процесів кластера і розраховуються коефіцієнти, що демонструють цільові (максимально можливі) і поточні значення показників процесів для отримання інформації про реалізацію виробничих процесів інноваційного кластера.

На 4 етапі будується інфологічна модель кластера, яка являє собою формалізований логічний опис процесів функціонування суб'єктів кластера через сукупність інформаційних потоків між ними. Така модель служить базою формування системи моніторингу діяльності кластера, визначаючи семантику предметної області, ієрархію інформаційних зв'язків процесів, параметри і показники оцінки ефективності функціонування.

Для представлення інформації в ER- моделі регіонального інноваційного кластера конструктивними елементами служать

сутність, атрибути і зв'язки, причому кожен компонент інформації відображається в моделі одним і тільки одним конструктивним елементом - суттю[8]

Специфіка галузі інноваційного кластера враховується при ідентифікації параметрів інфологічної моделі. Дані, що описують процеси кластера поступають з бухгалтерської звітності, нормативної документації і звітів суб'єктів кластера.

На останньому етапі інформаційного моделювання здійснюється розробка і реалізація автоматизованої системи моніторингу процесів інноваційного кластера на основі інфологічної моделі.

Система моніторингу економічного кластера включає базу знань і базу даних(побудовану на основі моделі кортежу), систему показників і методи їх оцінки, розрахунок і виведення результатів моніторингу на основі призначених для користувача запитів. Процес об'єднання представлень полягає в інтеграції різних представлень, отриманих на попередній стадії, в єдине для усієї організації концептуальне представлення інформації і вимог обробки даних.

Жигалкевич Ж.М. пропонує для інноваційних кластерів застосовувати *логіко-структурне моделювання*, яке ґрунтується на розумінні понять: «модель», «зв'язки», «структура» [9].

Логіко-структурна модель інноваційно-технологічного кластера, як і будь-яка інтегрована система, складається з різноякісних взаємопов'язаних, взаємозалежних та взаємодоповнюючих елементів. Це зумовлює необхідність розчленування всієї сукупності елементів кластера на складові компоненти[9].

Компонентна належність, або галузева приналежність, в кластерних утвореннях характеризуються спеціалізацією (концентрація навколо конкретної сфери діяльності) та множинністю економічних агентів (об'єднання суб'єктів різних сфер діяльності) [10].

При розробці науково-методичних основ створення інноваційно-технологічних кластерів Жигалкевич Ж.М. пропонує враховувати більш детальне зазначення компонент: 1) виробничу; 2) інноваційну; 3) технологічну; 4) ресурсну; 5) партнерську; 6) комерційну; 7) управління; 8) підготовки кадрів.

Виділення такої кількості компонент дає можливість детальніше і чіткіше характеризувати функціональну взаємодію в самому кластері.

Кластерні утворення характеризуються складними внутрішніми та зовнішніми зв'язками, а також відносно динамічною структурою. Різноманітні внутрішні зв'язки в рамках кластера зводяться до кількох типів[10]:

1. Зв'язки загальноекономічного характеру. Вони виникають між виробництвами в результаті спільності обслуговуючих та інших виробництв і елементів непромислової сфери. Загальні основи їх: територія, транспортні мережі, енергетика, раціональне використання ресурсів.

2. Зв'язки виробничо-економічного характеру серед яких можна виділити: - виробничо-технологічні, існуючі між виробництвами, які уявляють собою послідовні стадії переробки сировини або комплексного її використання. Також між основними, допоміжними та обслуговуючими виробництвами; - виробничі, існуючі між окремим підприємствами по лінії поставок матеріалів і устаткування, тобто які виникають між суміжними виробництвами.

Знання структури та зв'язків кластера — це знання закону, за яким утворюються елементи системи та взаємовідношення між ними. Явище вважається збагнутим, якщо знайдена його цілісність через структуру і взаємозв'язки елементів [11, С.12].

Структурою можна назвати мережу зв'язків між елементами системи, тим самим конкретизуючи поняття внутрішньої будови. У функціональній структурі кластера взаємодіючі підприємства постають як її елементарні частки, які групуються в функціональні ланки – елементарні та агреговані. Перші являють собою сукупність не пов'язаних або слабо пов'язаних взаємодіючих виробництв з однотипною функціональною значимістю. Другі – представляють систему взаємопов'язаних виробництв. Отже, кластерні утворення взаємодіючих підприємств, будучі достатньо цілісними утвореннями, можуть піддаватися структурному аналізу – галузевому та функціональному.

Таким чином, шляхом інформаційного моделювання, використання інфологічної моделі и системи автоматизованого моніторингу забезпечується:

1) можливість представлення учасників інноваційного кластеру з позиції іинформаційних потреб зацікавлених сторін різного рівня;

2) забезпечення узгодженості між учасниками кластеру та процесами під час функціонування інноваційного кластеру шляхом інформаційного обміну;

3) можливість прямого впровадження інформаційної моделі в автоматизовану систему управління інноваційного кластеру як структури, що управляє.

Логіко-структурна модель інноваційного кластера дає можливість враховувати більш детальне зазначення виробничої, інноваційної, технологічної, ресурсної, партнерської, комерційної, управлінської компонент, що дозволяє характеризувати функціональну взаємодію в об'єднанні підприємств.

Список джерел

1. Фіц Д. Основні етапи розвитку теорії інновацій та інноваційної політики Євросоюзу /Д.Фіц, І.В.Вишнякова/ Інноваційно-інвестиційна діяльність як чинник стабілізації економіки держави та регіонів: [колективна монографія у 2 т. / за ред. А. В. Череп]. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2010. – Т. 1. –С.201-212

2. Антонюк Л.Л.Інновації: теорія, механізм розробки і комерціалізації[монографія]/Антонюк Л.Л., Поручник А.М., Савчук В.С.-К.:КНЕУ, 2003.-394с.

3. Сорвиров Б.В. Формирование и развитие информационных форм кластерного взаиможействия в современной экономике/ Б.В.Сорвиров, А.М.Баранов//Механізм регулювання економіки.-2009.-№2.-С.182-196

4. Вишнякова І.В. Інноваційний кластер: сутність, притаманні ефекти, принципи формування та методика оцінки взаємодії учасників/ І.В.Вишнякова/ Інноваційно-інвестиційні, ресурсні та управлінські складові розвитку підприємств-учасників інтеграційних об'єднань: міжнародна колективна монографія/ під заг. ред. К.Ф.Ковальчука. — Донецьк: ЛАНДОН-ХХІ, 2013.-—505с. (українською та російською мовами), С.176-185

5. Вишнякова И.В. Проблемы развития инновационной системы Украины /Сборник трудов института экономики и управления . Выпуск Х, Таллин: Институт экономики и управления, 2010.-С.19-25

6. Варяниченко О.В. Формувіання інноваційних кластерів в Україні як інструмент розвитку конкурентоздатності /О.В.Варяниченко// Науковий вісник НГУ.-2011.-№3.-С.118-121

7. Вишнякова І.В. Інформаційно-методичний інструментарій оцінки соціально-економічного розвитку регіонів/ І.В.Вишнякова/

Інформаційні складові сучасних підходів до управління економікою: міжнародна колективна монографія/ пілд аг.ред.Л.М.Савчук.-Донецьк:ЛАНДОН-ХХІ,2013.-414с.,С.331-341

8. Нигмедзянова Е.С. Алгоритм информационного моделирования производственных процессов промышленного кластера / Е.С.Нигмедзянова// Управление экономическими системами. Электронный научный журнал.-№8.-2011.-Режим доступа:http://www.uecs.ru/uecs-32-322011/item/572-2011-08-20-15-59-50

9. Жигалкевич Ж.М. Логіко-структурне моделювання інноваційно-технологічних кластерів /WEB-ресурс научно-практических конференцій/[Елетронний ресурс].-джерело доступу: http://www.confcontact.com/20101224/1_zhigal.php

10. Жигалкевич Ж.М. Кластерізація взаємодіючих промислових підприємств/ Ж.М.Жигалкевич // Проблеми системного підходу в економіці. Електронне фахове наукове видання. – 2010.–№ 2. /Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/PSPE/index.html/

11. Стеченко Д.М. Науково-інформаційне забезпечення створення регіональних курортно – рекреаційних кластерів [Текст] / Д.М. Стеченко, В.Б.Провозін// Матеріали доповідей учасників другої науково-практичної конференції «Інформаційні технології в управлінні туристичною та курортно-рекреаційною економікою» (15-16 вересня 2006 року, Бердянськ) – Бердянськ: АУІТ «АРІУ», 2006. – С.10-15.

4.4. Практичні аспекти і пріоритети автоматизації системи управління контрактами підприємства

В умовах ринкової економіки виробнича діяльність будується на системі укладених контрактів, виконання яких є гарантією фінансової стабільності підприємства. Контракт служить підставою для поставки товарів або надання послуг, оплати в рамках закупівель та найму, є документом, що визначає характер взаємодії контрагентів. Проблему відсутності можливості контролю виконання зобов'язань сторонами, великих термінів узгодження, розрізненості систем обліку контрактів можливо вирішити тільки при комплексному підході до організації автоматизованої системи управління контрактами. Ефективне управління контрактами дозволяє підвищити швидкість і якість прийняття управлінських рішень на всіх рівнях

менеджменту: стратегічному, тактичному, оперативному. А також забезпечити доступ практично в реальному часі до необхідних документів і гарантувати їх збереження.

Перераховані переваги досить вагомі, щоб звернути увагу на дослідження та можливість удосконалення системи управління контрактами на українських підприємствах. Процес обліку і аналізу контрактів в умовах більшості з них являє собою комплекс різних процесів, пов'язаних з необхідністю взаємодії з архівом документів, а також інтенсивним документообігом.

Практичні пріоритети автоматизації системи управління контрактами підприємства стосуються вирішення завдань управління договірними відношеннями із замовниками, управління договірними відношеннями з постачальниками, планування собівартості, визначення собівартості передбачених контрактом матеріалів, обліку даних проекту (замовлення), аналізу та контролю проекту (замовлення), визначення рейтингу постачальників, визначення рівня надійності постачальника, розрахунку вартості замовлення, автоматизації процесу узгодження контрактів.

Для досягненні поставлених цілей необхідним є забезпечення конфіденційності, захищеності, доступності та цілісності інформації, наявності актуальної інформації про умови співпраці з постачальниками, наявності діалогових засобів для введення в систему вичерпної інформації про контракт, а також можливість взаємодії з іншим програмним забезпеченням.

Серед обмежень, пов’язаних з умовами реалізації та досяжними для використання ресурсами слід виділити наступні:

– система управління контрактами не може використовувати слабо захищені канали зв’язку;

– припустимо використання баз даних або інших інформаційних структур тільки такого ж формату, який використовується у інформаційній системі даного підприємства;

- створення та редагування контракту може бути здійснено тільки співробітником договірного відділу;

- доступ до даних контракту (замовлення) мають тільки особи, визначені співробітником договірного відділу;

- оцінювати відношення з постачальниками можуть тільки співробітники відділу маркетингу.

Основна мета системи управління контрактами, що пропонується – створення системи електронного документообігу. Існує декілька варіантів досягнення поставленої мети. Серед них:

– розробка унікального продукту, інтегрованого у загальну інформаційну систему підприємства;

– придбання готового продукту, адаптація та інтегрування його у загальну інформаційну систему;

– використання продукту на основі концепції SaaS.

У перших двох варіантах програмний продукт може бути реалізовано у вигляді десктопного або веб-додатка.

Серед систем для автоматизації і систематизації обробки інформації у різних відділах підприємства на сьогоднішній час особливого поширення набувають Web-додатки. Існує ряд переваг, що дозволяє зробити вибір на користь даної технології. По-перше, користувач не потребує встановлення на свою машину великовагового програмного забезпечення. Все, що потрібно для повноцінної роботи – це браузер, який зазвичай поставляється разом з операційною системою, і доступ в Інтернет.

По-друге, користувач не є адміністратором. Як правило, якщо користувач встановлює на своїй машині додаток, йому доводиться брати на себе роль адміністратора цього додатка. Йому треба встановлювати його, запускати, налаштовувати, лагодити, вирішувати виникаючі проблеми. У випадку ж з Web-додатком, так як воно розташовується на сервері, користувачеві немає необхідності турбуватися про це [5].

По-третє, Web-додатки не вимогливі до ресурсів і не пред'являють жодних вимог до апаратної платформи.

Крім того, немає жодних проблем з підтримкою старих версій програм і зворотною сумісністю. Коли з'являється нова версія десктопного додатка, користувачам нерідко доводиться вирішувати проблеми, пов'язані з оновленням вже встановленої на їх машині копії. У випадку з браузерних додатками таких проблем не виникає – існує тільки одна версія, в якій працюють всі користувачі, і в разі виходу нової усі без винятку автоматично переходять на неї, часом навіть не помічаючи цього [6].

Серед готових рішень на ринку інформаційних технологій все більше набувають поширення корпоративні системи на основі бізнес-моделі SaaS (software as a service), що дослівно означає «програмне забезпечення як послуга» [7]. Фактично це додатки для бізнесу, доступ до яких замовник отримує через Інтернет. При цьому користувач не зобов’язаний придбати ПО як таке, а лише вносить абонентську плату за право користування. У чомусь цю схему можна порівняти з орендою – з тією лише різницею, що в рамках моделі SaaS всі фізичні сервери і

компоненти програми залишаються на території вендора (тобто постачальника).

Методологія впровадження автоматизованої системи управління документообігом на підприємстві розкривається в роботах Буркова В.Н., Коргіна Н.А. [1], Коновальчука Е.В. [2], Новікова Д.А. [3] та інших. В них наводяться стандарти та методології моделювання з описами їх принципів, переваг та недоліків, що дозволяє здійснювати вибір в залежності від предметної області і характеристик об'єктів моделювання. У роботі Романова Д. А. [4] розглядаються функціональні вимоги до систем електронного документообігу, питання вибору системи управлінням документообігом, сумісності обраного рішення та існуючої IT-інфраструктури підприємства.

Проте завдання автоматизації управління контрактами, найчастіше, не є центральним у більшості досліджень у сфері підвищення ефективності діяльності підприємств засобами інформаційних технологій, хоча на практиці її рішення є елементом автоматизації бізнес-процесів.

Процес управління контрактами схожий в компаніях різної структури і розміру. Але для більшості з них характерні тривалі терміни узгодження, суттєве розширення списку зацікавлених осіб, досить значний обсяг договорів.

Для здійснення як процесу управління контрактами, так і фінансово-економічної діяльності, наприклад на підприємстві КБ «Південне» успішно використовується програма «Інформаційна підтримка управлінських рішень на підприємстві». Даний програмний комплекс вирішує наступний перелік завдань:

– надання керівництву підприємства в агрегованому вигляді (за проектами і підрозділам) інформації про витрати на науково-дослідні і дослідно-конструкторські розробки;

– формування зведеного бюджету ДП «КБ «Південне» та аналіз його фактичного виконання;

– розкриття даних зведеного бюджету підприємства в розрізах: погашення дебіторської та кредиторської заборгованості, неосновна господарська діяльність, інша операційна діяльність, інвестиційна діяльність, фінансова діяльність – щоквартальний аналіз і фактичне виконання;

– прогноз надходження грошових коштів і його фактичне виконання.

Істотним недоліком цього комплексу з точки зору управління контрактами є представлення лише фінансової

сторони діяльності, причому у досить агрегованому вигляді. При цьому інформація щодо виконання та затвердження контрактів обробляється в декількох відділах не систематизовано. При підготовці звітів розсилаються службові записки і збирається інформація, що значно затримує терміни надання звітів.

Процес управління контрактами на значній кількості українських підприємств характеризується рядом недоліків, а саме:

– відсутністю єдиної інформаційної бази, і, як наслідок, можливою надмірністю збереженої інформації;

– відсутністю автоматизованої системи затвердження контрактів;

– трудомісткістю одержання зведених звітів;

– неодноразовим введення даних в АСУ.

Відсутність єдиної інформаційної бази даних призводить до значного уповільнення діяльності відділів, що ведуть роботу над обліком договорів підприємства. Також система паперового документообігу з питань управління контрактами відчутно знижує можливості систематизації та швидкості доступу до договорів, та створює проблему зберігання і захисту документів.

Опис логіки процедур системи управління контрактами, яка функціонує на більшості підприємств, з урахуванням паралельності процесів та місця їх здійснення відображає діаграма діяльності (рис. 1).

Розроблена система управління контрактами призначена в значній мірі знизити час підготовки та узгодження договорів, звести до мінімуму кількість дискусійних ситуацій і штрафів, створити єдине впорядковане сховище контрактів/договорів, а також реалізувати можливість електронного управління ключовою інформацією за контрактами.

Програмне забезпечення запропонованої системи представлено у вигляді веб-додатку з використанням мов програмування JavaScript та PHP. Оскільки весь код JavaScript виконується у браузері, то користувач не повинен при кожній дії чекати відповіді від сервера. Важливою перевагою мови є те, що вона не залежить від платформи та виконується однаково в усіх сучасних браузерах. Як наслідок – реалізований проект є універсальним та потребує мінімум налаштувань для роботи.

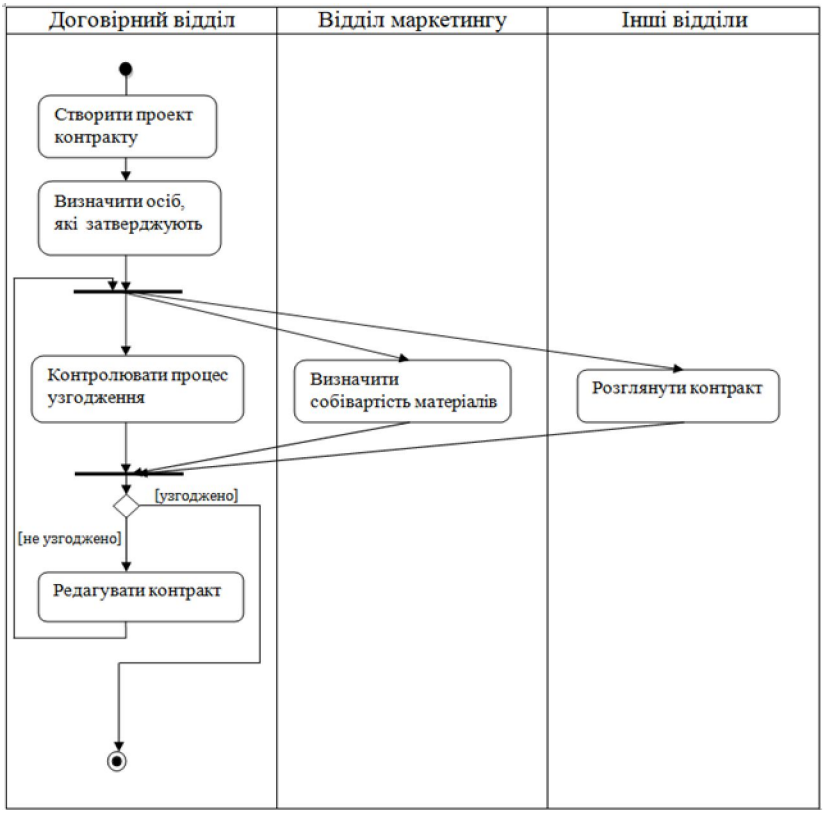


Рис. 1. Діаграма діяльності

Для організації даних, прискорення розробки та полегшення подальшої підтримки у проекті використовується JavaScript-фреймворк AngularJS. У якості серверної мови використовується PHP. Вона допомагає реалізувати зв'язок між базою даних та мовою JavaScript.

Також у проекті використовувалися мова розмітки HTML та формальна мову опису зовнішнього вигляду документа CSS.

Система управління контрактами передбачає визначення рейтингу постачальників. Алгоритм цього процесу включає етап визначення рівня надійності постачальника на якому джерелом отримання даних служить звітність відділу маркетингу про якість кожної здійсненої угоди окремим постачальником. Ряд вихідних даних характеризується часовою неповнотою та інформаційною

нерівноцінністю. Адаптивні моделі досить гнучкі та дозволяють враховувати різну інформаційну цінність рівнів ряду (старіння інформації). Саме тому методика визначення рівня надійності постачальників використовує адаптивну модель.

Всі операції з інформацією в системі управління контрактами покладаються на технічні засоби і засоби зв'язку. Схему технологічного процесу збору, передачі, обробки та видачі інформації зображено на рисунку 2.

У спроектованій системі використовується значна за обсягом неоднорідна інформація. Для підвищення ефективності її використання, спрощення реалізації комплексних запитів та уникнення надмірності доцільним є використання реляційної нормалізованої бази даних.

Інтерфейс користувача системи управління контрактами представлений у вигляді сайту, що складається з п’яти динамічних сторінок: сторінка авторизації, сторінка зі списком контрактів, сторінка редагування контракту (рис. 3), сторінка створення нового контракту, сторінка довідника постачальників.

На сторінці додавання та редагування контракту не заповнені обов’язкові поля обводяться червоною рамкою, а біля них відображається текстова підказка. В разі заповнення рамка поля стає стандартною, а підказка зникає. При наявності незаповнених обов’язкових полів у формі кнопка додавання/редагування контракту блокується.

На сторінці рейтингу постачальників проходить валідація вагових коефіцієнтів, які вводить користувач.

У випадку, якщо користувач вводить ваговій коефіцієнт більшим за одиницю або меншим за нуль, біля полів відображається текстова підказка, а рамка навколо полів стає червоною.

Після введення коректних даних підказка зникає, а рамка стає стандартною. Рейтинг надійності постачальників розраховується на підставі масиву з оцінками, отриманих з бази даних (рис. 4—5). Цей показник безпосередньо впливає на загальний рейтинг постачальника. Валідація поля додавання нового коментаря починає працювати у випадку, коли користувач бажає залишити коментар та переходить до поля.

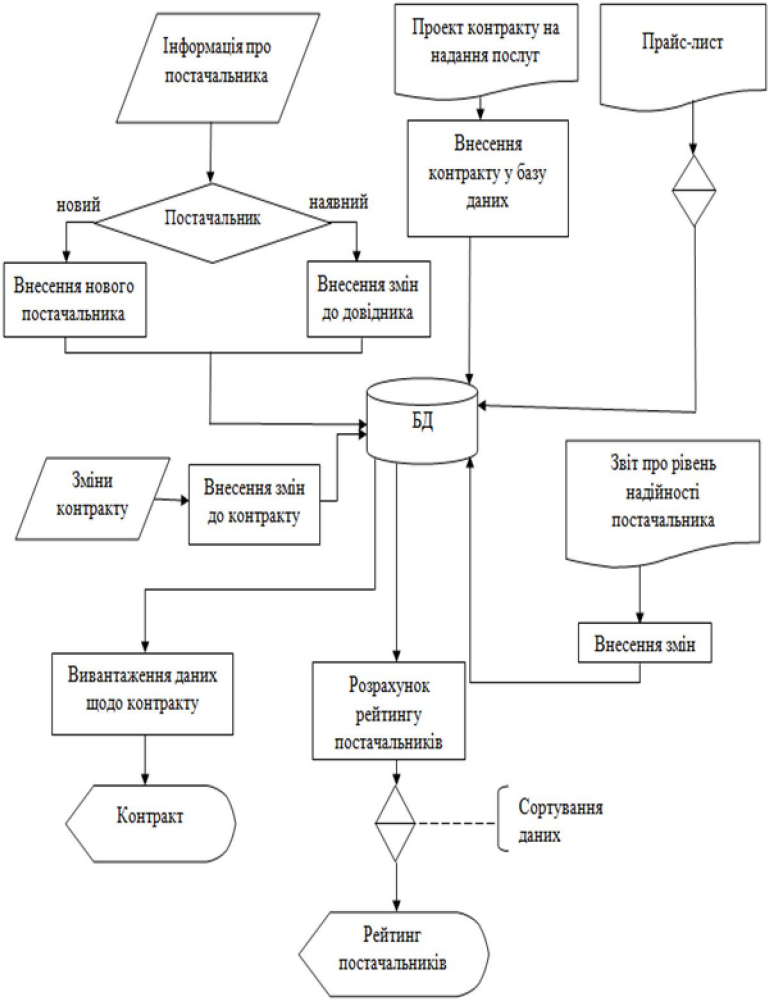


Рис. 2. Схема технологічного процесу збору, передачі, обробки та видачі інформації

. Якщо коментар не вводиться та поле залишається порожнім, кнопка відправлення повідомлення блокується, відображається текстова підказка зі вказівкою на помилку, а рамка навколо поля стає червоною. Після введення даних підказка зникає, рамка стає стандартною, а кнопка відправлення коментаря розблокується.

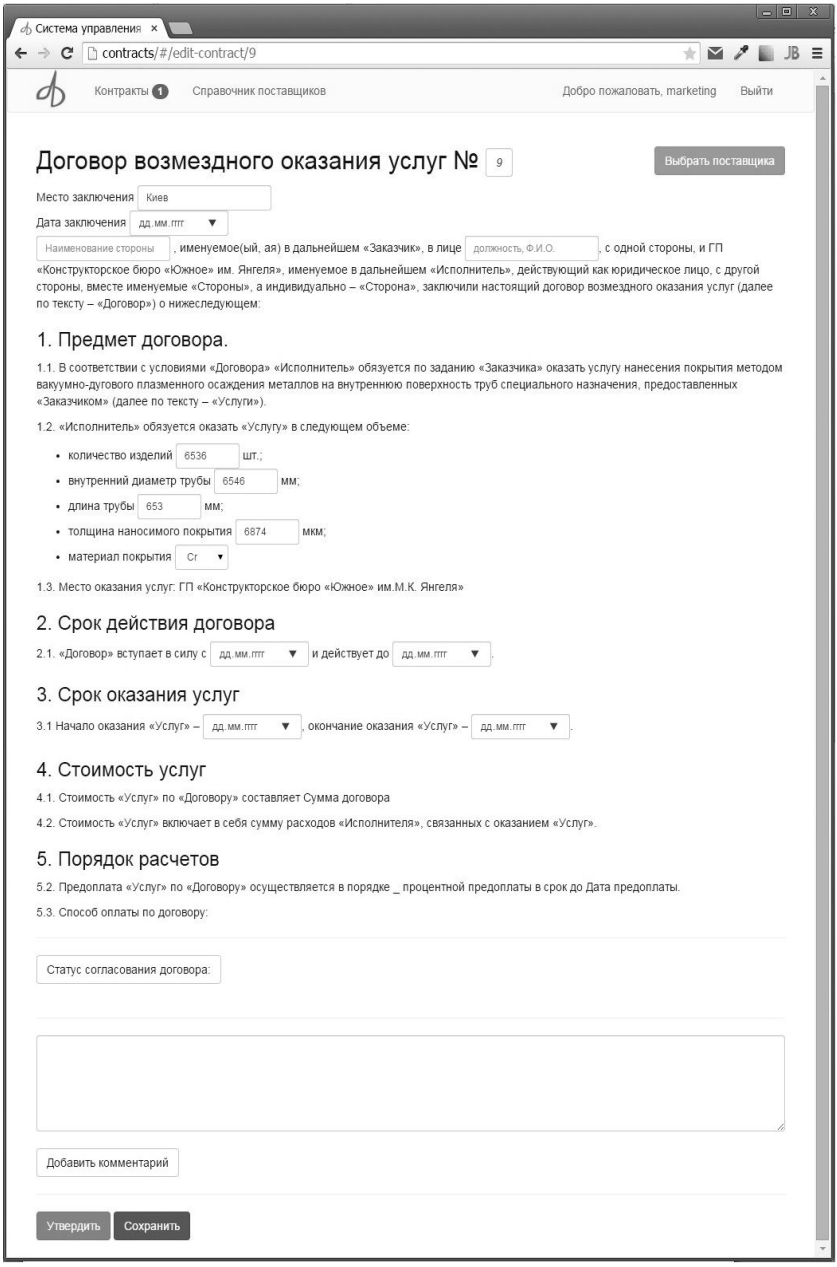


Рис. 3. Інтерфейс сторінки редагування контракту

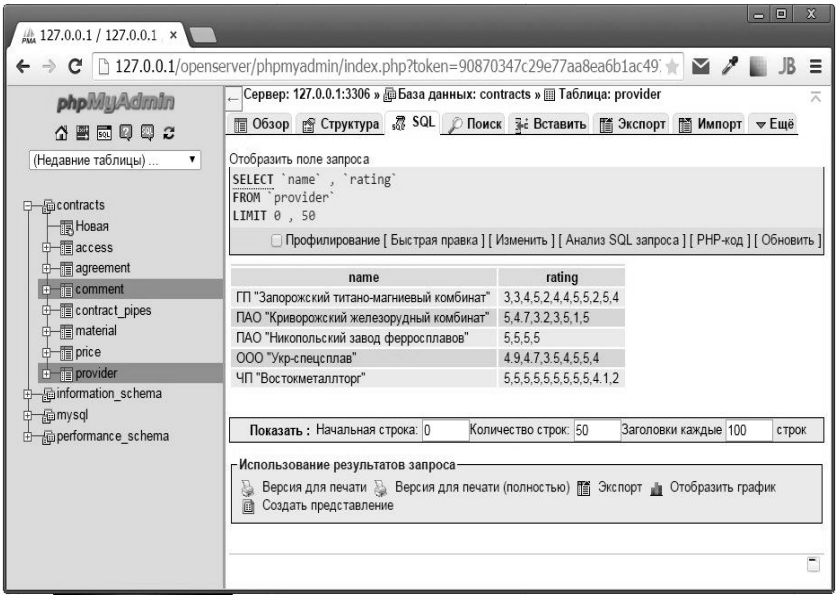


Рис. 4. Запит до бази даних рейтингу постачальників

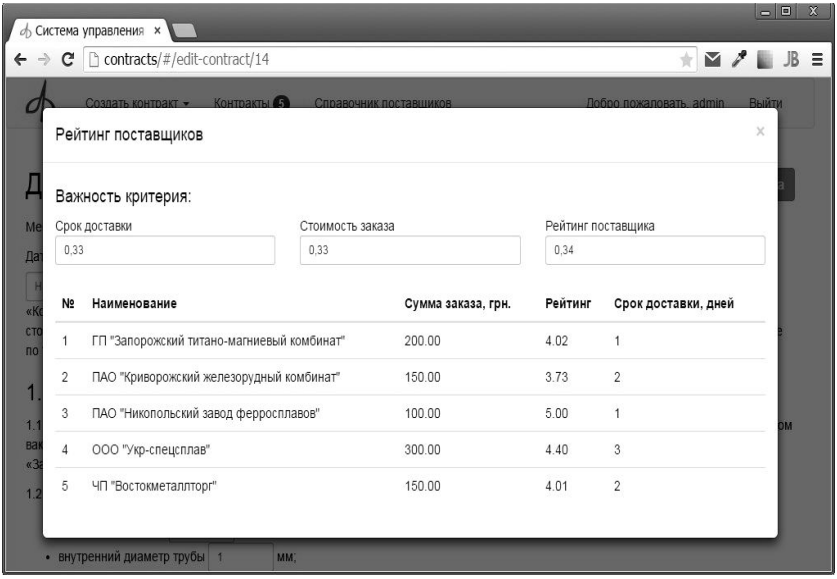


Рис. 5. Відображення розрахованого рейтингу постачальників в меню додатку

Кількість контрактів, які має узгодити користувач, відображається у вигляді значку з цифрою біля пункту меню «Контракты». Це значення розраховується за допомогою запиту до бази даних. В результаті запиту маємо 3 контракти, які повинен узгодити поточний користувач з логіном «marketing». Після перевірки результатів в додатку у користувача спостерігається вірний результат та коректні дані (рис. 6).

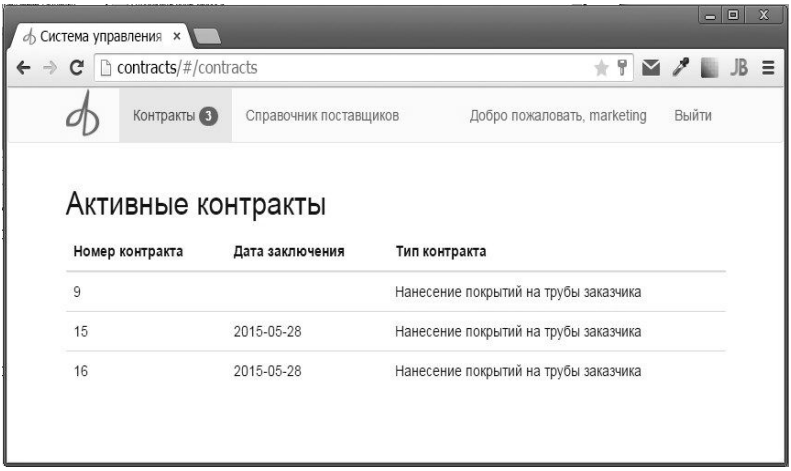


Рис. 6. Відображення кількості контрактів, які має затвердити користувач, в меню додатку

Розроблена система управління контрактами є універсальною, бо може бути застосована на підприємствах будь-якої форми власності та у симбіозі з будь-яким програмним забезпеченням відповідного типу.

Список джерел

1. Введение в теорию управления организационными системами. Бурков В.Н., Коргин Н.А., Новиков Д.А. — М.: 2009. — 264 с.

2. Коновальчук Е.В., Новиков Д.А. Модели и методы оперативного управления проектами. —М.:ИПУ РАН, 2004.—63с.

3. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять проектами. — М.: Син- тег, 1997. — 188 с.

4. Романов Д.А., Ильина Т.Н., Логинова А.Ю. Правда об электронном документообороте. ― М.: Компания АйТи: ДМК Пресс, 2004. ― 224 с.

5. Web Applications –The Wave Of The Future [Електронний ресурс]―Режим доступу:\www/URL http://blog.rakeshpai.me /2005/01/web-applications-wave-of-future.html/ ― 06.01.2005― RANDOM RAMBLINGS OF A FRONTEND WEB DEVELOPER.

6. Web-приложения ― преимущества и недостатки [Електронний ресурс] ― Режим доступу: \www/URL:http://mydiv.net/arts/view-web-prilozhenija_preimuxhestva_i_nedostatki.html/― 14.11.2010 ― Статьи и новости из мира IT.

7. Что такое SaaS? [Електронний ресурс] /Компания «Клевер АС»―Режим доступу: \www/URL:http://clever-as.ru/articles/saas.html/ ―23.05.2014― Статьи.

4.5. Сучасні підходи до управління інформаційною інфраструктурою організації

Розвиток інформаційних систем і технологій (ІС і ІТ) повністю змінив інформаційний простір діяльності організацій як в аспекті формування інформаційних потоків, так і відносно процесів обробки, зберігання, пошуку інформації, її надійності, актуальності й релевантности. Особливого значення набувають також питання забезпечення захисту інформації й інформаційних систем у цілому.

Інформаційна інфраструктура підприємства – це комплекс систем, що складається з набору спеціалізованого програмного забезпечення, мережних служб, служби каталогу, політик інформаційної безпеки, систем резервного копіювання й зберігання даних, засобів спам-захисту, тощо. У сукупності даний комплекс визначає доступність бізнес-додатків для співробітників підприємства й можливості росту бізнесу.

Мета створення інформаційної інфраструктури полягає в наданні якого-небудь виду сервісу, необхідного для функціонування підприємства.

Основні проблеми керування ІТ-інфраструктурою.

1. На підприємстві найчастіше використовуються різні інформаційні системи, що іноді дублюють одна одну. При спробі

внесення змін у бізнес-процес, доводиться змінювати значну кількість існуючих інформаційних систем, що не завжди можливо або вимагає серйозних ресурсів.

2. Відсутність наскрізної автоматизації бізнесу-процесу. Це приводить до того, що при переході потоку робіт від одного підрозділу до іншого міняються носії, формати й склад інформації, що сильно знижує ефективність автоматизації.

3. Відсутність якісного документування існуючих рішень в області ІТ.

4. Основною проблемою при автоматизації бізнес-процесів є розрив між існуючими бізнес-процесами й засобами їх автоматизації. Це викликає незадоволеність користувачів через незручність використання ІС, недолік функціональності й складность внесення змін.

Узгодження вимог існуючих бізнес-процесів і ключових користувачів із впроваджуваним функціоналом інформаційної системи повинне починатися ще на етапі вибору інформаційної системи й тривати безупинно до кінця її експлуатації.

Зростаюча залежність бізнес-процесів від якості й надійності підтримуючих їх інформаційних систем вимагає системного підходу до їх автоматизації в тісному зв'язку з рішенням питань побудови як ІТ-архітектури, так і архітектури бізнесу в цілому, а також ефективного керування ІТ і ІС, тобто ефективного ІТ-менеджменту.

Можна виділити три рівні ІТ-менеджменту: операційний, тактичний і стратегічний [2], на кожному з яких вирішуються певні завдання (рис. 1).

Сучасний стан бізнесу відносно інформаційних технологій характеризується досить твердим контролем інвестицій, що виділяються на ІТ, і зрослими вимогами до ІТ з боку бізнесу. З урахуванням цього, на перший план виходять вимоги здатності системи інформаційного менеджменту видозмінювати ІТ підприємства або організації синхронно зі зміною бізнесу. При цьому основна роль ІТ на підприємстві - це інформаційне обслуговування підрозділів з метою підвищення ефективності бізнесу.

ІТ-Сервіс у корпоративному середовищі – це ІТ-послуга, яку ІТ-підрозділ (департамент, відділ, служба) або зовнішній

провайдер надає бізнес-підрозділам підприємства для підтримки їх бізнес-процесів [2].

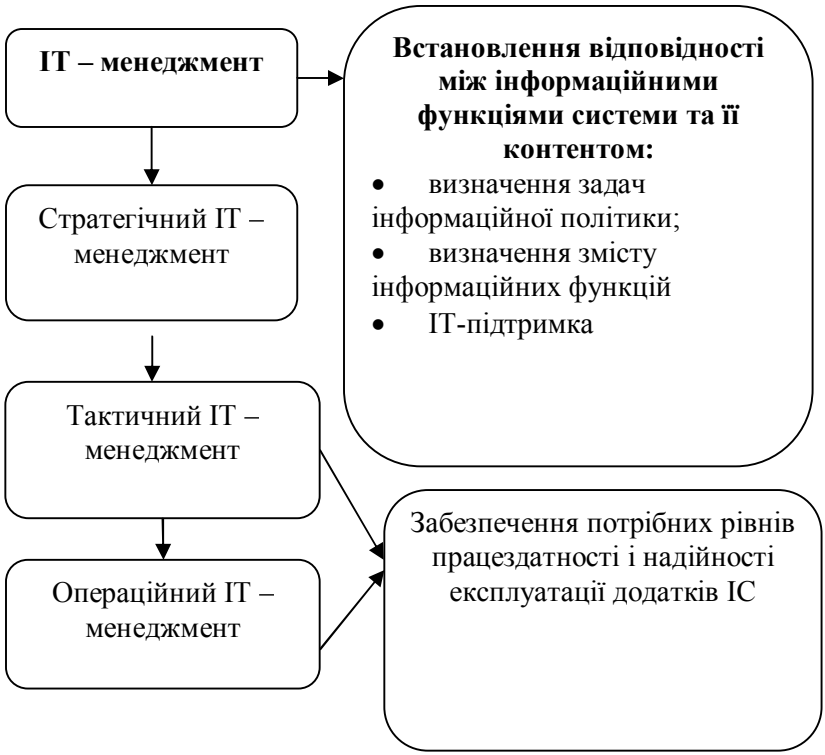


Рис.1 . Рівні і задачі IT-менеджменту

Набір IT-сервісів, необхідний організації, індивідуальний і в значній мірі залежить від галузі, розмірів організації, рівня автоматизації, кваліфікації персоналу, стратегії розвитку й т.п.

Корпоративні IT-сервіси можна розбити на три великі групи (рис. 2): підтримка IT-інфраструктури; підтримка бізнес-додатків; підтримка користувачів.

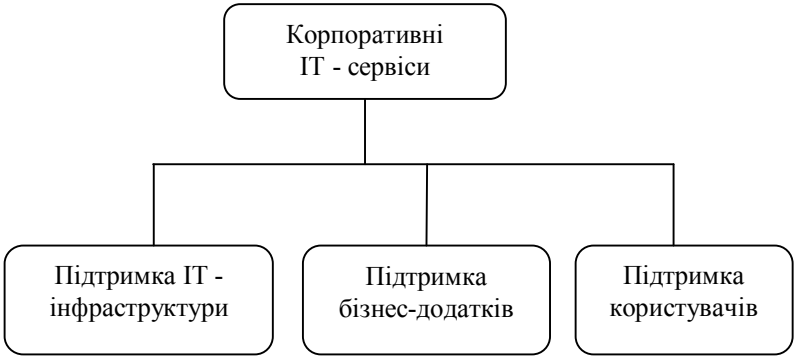


Рис.2. Корпоративні IT-сервиси

У загальному випадку IT-сервіс характеризується рядом параметрів:

функціональність – визначає розв'язуване задачі (інформатизацію бізнес-операції, бізнес-функції, бізнес-процесу) і предметну область її використання;

час обслуговування – період часу, протягом якого IT-підрозділ підтримує даний сервіс, тобто відповідає за його безперервне функціонування;

доступність – визначає частку погодженого часу обслуговування, що виміряється у відсотках, і характеризує протягом якого часу IT-сервіс доступний;

надійність - визначається середнім часом наробітку на відмову IT-сервісу, тобто середнім періодом часу між двома збоями в наданні IT-сервісу;

продуктивність – характеризує здатність інформаційної системи відповідати вимогам сучасності;

конфіденційність – визначає ймовірність несанкціонованого доступу до даних і/або їх несанкціонованої зміни;

масштаб – характеризує обсяг і складність робіт з підтримки IT-сервісу;

витрати - вартість всієї сукупності ресурсів, залучених у супровід IT-сервісу, а також втрат від простоїв IT-сервісу.

Для здійснення ефективного інформаційного менеджменту в організації необхідно:

1) використовувати єдину термінологію, що забезпечить однозначне тлумачення понять на всіх рівнях керування;

2) використовувати уніфіковані процеси надання сервісів;

3) здійснювати аудит і керування IT в організації.

Кінець XX століття ознаменував собою перехід від індустріального суспільства до інформаційного. При цьому процес інформатизації спочатку носив досить стихійний характер. Після первинного насичення ринку його учасники усвідомили необхідність забезпечення якості IT-послуг.

У 1980-х роках британський уряд доручил Центральному агентству з обчислювальної техніки й комунікацій (Central Computer and Telecommunications Agency – CCTA) розробити загальні принципи ефективного використання IT-сервісів у Великобританії. Так з'явився перший документ, що поєднує в собі кращі практики в керуванні IT-послугами. Основною його особливістю стала розробка єдиного підходу, що не залежить від постачальника послуг. Наприкінці початку 1990-х вийшла серія книг про те, як управляти IT-послугами й про взаємодію IT-сфери з користувачами цих послуг. Ця бібліотека книг і була названа *Бібліотекою інфраструктури інформаційних технологій або ITIL* (the IT Infrustructure Library). ITIL, по суті, це собою набір публікацій, що містять рекомендації з надання якісних послуг, а також процесів і компонентів, необхідних для їх підтримки. Основна мета ITIL - просування сучасних знань і обмін досвідом в галузі. Основна особливість ITIL - організація керування послугами у вигляді сукупності процесів.

Особливістю проекту ITIL є вільне використання його результатів - обмежень на використання немає; матеріали моделі можуть бути використані повністю або частково; модель може бути використана в точній відповідності з текстом книг ITIL або адаптована користувачем.

У рамках проекту ITIL розроблені концепція й модель керування якістю інформаційних послуг - ITSM (Information Technology Service Management, керування IT-послугами). Модель ITSM є відкритою для змін з боку користувачів і описує

сукупність процесів служби ІС. Це дозволяє побудувати процеси ITSM для конкретного застосування.

Керування сервісами на основі процессного підходу включає блок процесів *підтримки IT*-сервісів і блок процесів *надання IT*-сервісів.

Блок процесів підтримки IT-сервісів: процес керування інцидентами (Incident Management); процес керування проблемами (Problem Management); процес керування конфігураціями (Configuration Management); процес керування змінами (Change Management); процес керування релізами (Release&Deployment management.

Блок процесів надання IT-сервісів: процес керування рівнем послуг (Service Level Management (SLM)); процес керування потужностями (ресурсами) (Capacity Management); процес керування доступністю ресурсів і послуг (Availability Management, IT Service Continuity); процес керування безперервністю (IT Service Continuity Management – ITSCM; процес керування фінансами (Financial Management for IT Services).

Процес керування безпекою (Security Management) у ряді випадків розглядається поза рамками процесів надання IT-сервісів.

Впроваджувати відразу десять процесів нераціонально. Тим часом є певний мінімум, який варто впроваджувати, насамперед. Наприклад, запуск служби підтримки користувачів, що працює за новим регламентом, необхідно проводити, коли в розпорядженні вже є: служба підтримки користувачів Service Desk - єдина точка реєстрації запитів, покликана виключити ймовірність втрати звернень користувачів; дозволяє одержувати статистику по зверненнях і контролювати строки вирішення запитів; процес керування інцидентами (Incident Management), за допомогою якого організується оперативне реагування на запити; процес керування проблемами (Problem Management), службовець для виявлення й швидкого усунення проблем (причин виникнення однотипних інцидентів); сприяє зменшенню кількості виникаючих подій в 3-4 рази.

Ще одним процесом, що рекомендується для впровадження в першу чергу, є керування рівнем послуг (Service Level Management - SLM), призначене для контролю виконання угод (Service Level Agreement) про строки усунення збоїв і максимальних періодів простою в році. При цьому SLA, як і

бізнес, повинен адекватно змінюватися при зміні внутрішніх і зовнішніх факторів.

Розуміючи, що ITIL - це тільки систематизований опис передових практик управління IT, а не керівництво до практичний дій, ряд фірм на її основі розробили власні рекомендації, сумісні з даною бібліотекою. Найбільш відомими і застосовуваними з них є рекомендації компаній HP, IBM і Microsoft.

Філософією ITIL є "засвоювання та пристосування". Саме цю філософію і втілила в життя компанія Microsoft, при створенні Microsoft Operations Framework (MOF). В основу MOF покладені не тільки рекомендації ITIL, але й передовий досвід внутрішніх IT-служб компанії, її партнерів і клієнтів з управління і експлуатації IT-інфраструктур, що базуються на платформах Microsoft. MOF складається з практичних посібників і теоретичних матеріалів. Це дає можливість використовувати MOF, як у якості цілісного керівництва, так і для реалізації на практиці конкретного процесу з окремої функції управління сервісом (SMF). Кожна SMF прив'язана до фази життєвого циклу сервісу і містить набір цілей і результатів, що підтримує цілі даної фази. Готовність IT сервісу до переходу в наступну фазу підкріплюється управлінської звітністю, яка гарантує, що поставлені цілі досягнуті і цілі IT узгоджені з цілями всієї організації.

Особлива цінність бібліотеки MOF полягає у тому, що компанія використала її рекомендації для побудови і супроводу керованих IT-систем. Так для вирішення завдань автоматизованого управління IT-інфраструктурою підприємства Microsoft пропонує набір інструментів і рекомендацій Microsoft Solutions for Management (MSM), який дає змогу забезпечити побудову керованих інформаційних систем високої надійності, доступності та захищеності.

Інструментальною основою MSM є сімейство програмних продуктів MSC (Microsoft System Center), яке вирішує основні задачі автоматизованого управління IT-інфраструктурою бізнесу. На даний момент актуальною є версія MSC 2012. Програмні продукти, що входять до складу MSC 2012 дозволяють забезпечити: централізоване управління конфігурацією IT-інфраструктури (Configuration Manager); комплексний проактивний моніторинг і діагностику IT в організації (Operations Manager); резервне копіювання і відновлення даних (Data

Protection Manager); управління віртуальним центром обробки даних (Virtual Machine Manager); антивірусний захист комп'ютерів користувачів і серверів (Endpoint Protection); управління загальнодоступними і приватними хмарами (App Controller); вирішення інцидентів та проблем, управління життєвим циклом ресурсів (Service Manager); оркестрацію, інтеграцію і автоматизацію IT-процесів через створення модулів Runbook (Orchestrator) [6].

Можна з упевненістю сказати, що сімейство програмних модулів MSC 2012 забезпечує IT-персоналу можливість створити на практиці автоматизовану систему управління інфраструктурою, політиками і процесами.

Таким чином, MOF 4.0 у сукупності з розробленим компанією інструментарієм відображає повний цикл IT-послуги і дає можливість розробити та впровадити надійні та ефективні IT-сервіси.

Інформаційна інфраструктура є невід'ємною частиною життєзабезпечення діяльності будь якої організації, незалежно від її масштабів. Тому використання стандартів та найбільш прогресивних світових практик є настійною необхідністю. У продуктовій лінійці чи не кожного великого постачальника є засіб для керування IT-сервісом відповідно до розглянутої методики. Популярні наступні засоби: IBM Tivoli ServiceDesk, Hewlett-Packard OpenView Service Desk, Computer Associates Unicenter ServicePlus Service Desk, BMC Software Remedy IT Service Management. Всі вони вважаються перевіреними часом, зрілими й потужними крос-платформними системами. Кожна з них, природно, має свою специфіку й краще підходить для рішення певних завдань. Вибір того які саме технічні та програмні засоби будуть використані залежить від керівництва та служби IT організації. Навіть, якщо організація невелика та намагається розробити власне програмне забезпечення, воно мусить відповідати стандартам, що прийняті у міжнародній практиці.

Список джерел

1. Лодон Дж., Лодон К.: Керування інформаційними системами. 7-е изд. /Пер. с англ. під ред. Д. Р. Трутнева. - Спб., Питер, 2005. - 912 з: іл.

2. Долженко А.И., Керування інформаційними системами, Ростов-на-Дону, 2007

3. ITIL – бібліотека передового досвіду організації IT-служб. http://www.cio-world.ru/weekly/251017/page3.html

4. COBIT5: Бізнес-Модель по керівництву й керуванню IT на підприємстві ISACA, Rolling Meadows, IL, 2012. - 94 с. - ISBN 1-60420-290-

5. Решения Microsoft для повышения эффективности ИТ-инфраструктуры. Microsoft. – М.: Русская редакция, 2005.

6. Библиотека технической документации System Center. https://technet.microsoft.com/library/cc507089.aspx

7. Краплина Т. М., Єгорова С. Я Современные методологии в информационном менеджменте организации. Економічна кібернетика: від теорії до практики: збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської конференції, 27 лютого 2015р. Дніпропетровськ: Герда, 2015.

8. Єгорова С. Я., Краплина Т. М. MOF: Теорія, що базується на практиці. Економічна кібернетика: від теорії до практики: збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської конференції, 27 лютого 2015р. Дніпропетровськ: Герда, 2015.

4.6. Трансформація інформаційної діяльності в методології сучасного бухгалтерського обліку та звітності

У найближчому майбутньому вирішальний вплив на економічні процеси будуть виявляти комп'ютерні інформаційні технології, що створюють нове єкономмческое простір. Сучасний світ переживає суттєві технологічні зміни, пов’язані з інформатизацією суспільства. Автоматизація, всеосяжне програмне забезпечення, глобальні інформаційні мережі кардинально міняють усе ланки ланцюга від виробництва до споживання. Споживачі здобувають необмежений доступ до інформації, що сприяє реалізації їх інтересів. Інтернет став єдиною необмеженою базою даних. Передавання та отримання інформації набуло миттєвого характеру. Ці зміни вносять корективи і в економічні поняття та категорії. Більшість важливої інформації у діяльності підприємств зберігається на електронних носіях та обробляється за допомогою комп’ютерів. Вчасно отримана інформація може впливати на прибутки компанії, але невизначеним залишається питання, чи є інформація ресурсом. В той же час, інформація має свою вартість. Підприємства вкладають кошти в отримання та обробку необхідної інформації,

що підіймає питання про таке поняття, як «інформаційні витрати».

Зараз бухгалтерський облік знаходиться у стадії реформування. Нещодавно були введені нові національні стандарти, а найближчим часом планується введення чергових змін щодо приведення національних стандартів до міжнародних. Тому доцільно було б урахувати в нових положеннях ті зміни, які неминуче відбуваються у зв'язку з інформатизацією економіки. Відповідно нововведення в обліку призведуть до змін у методиках аналізу. Усі ці питання визначили актуальність даного дослідження.

Ролі інформації у розвитку економіки приділяють увагу багато іноземних дослідників, таких як У. Белл, Дж. Акерлоф, Дж. Стигліц, М. Спенс тощо. Дослідженням поняття інформації як ресурсу займались С.О.Гаврилов, О.Ю.Чубукова, В.В.Іванова та багато інших. В сучасних умовах розвитку глобальної інформатизації суспільства багато науковців все більше уваги приділяють дослідженню інформаційної економіки. Це поняття виникло ще на початку XX століття, тому деякі вчені називають таку форму економіки постіндустріальною. Однак методологію обліку інформаційної діяльності ще мало досліджено. Наприклад, все ще триває наукова полеміка навколо визначення таких понять, як «інформаційні доходи», «інформаційні витрати» та відображення їх у звітності підприємств.

Інформаційна діяльність – це множина (або комплекс) дій, спрямованих на задоволення інформаційних потреб, інтересів людини, громадян, юридичних осіб, суспільства, держави, міжнародного співтовариства. Вона пов'язана з інформацією певних суб'єктів суспільних відносин.

У редакції Закону Україні «Про інформацію» 2011 року було визначено, що основними видами інформаційної діяльності є створення, збирання, одержання, зберігання, використання, поширення, охорона та захист інформації [1].

У іншій, аналітичні інтерпретації до інформаційної діяльності можна включити діяльність людини, пов'язану з процесами отримання, перетворення, накопичення і передачі інформації.

З метою задоволення цих потреб органи державної влади та органи місцевого самоврядування створюють інформаційні служби, системи, мережі, бази і банки даних. Порядок їх

створення, структура, права та обов'язки визначаються Кабінетом Міністрів України або іншими органами державної влади, а також органами місцевого самоврядування.

Інформаційна діяльність – це сукупність дій, спрямованих на задоволення інформаційних потреб громадян, юридичних осіб і держави (ст.12 Закону України «Про інформацію»).

З метою задоволення цих потреб органи державної влади, місцевого та регіонального самоврядування створюють інформаційні служби, системи, мережі, бази й банки даних. Порядок їх формування, структура, права й обов'язки визначаються Кабінетом Міністрів України або іншими органами державної влади, а також органами місцевого й регіонального самоврядування.

Основними напрямами інформаційної діяльності є:

- політичний,
- економічний,
- соціальний,
- духовний,
- екологічний,
- науково-технічний,
- міжнародний тощо.

Держава зобов'язана постійно дбати про своєчасне створення, належне функціонування й розвиток інформаційних систем, мереж, банків і баз даних у всіх напрямах інформаційної діяльності. Держава гарантує свободу інформаційної діяльності за цими напрямами всім громадянам та юридичним особам у межах їхніх прав і свобод, функцій і повноважень.

Згідно нормативно правовим актам та закону «Про інформацію» види інформаційної діяльності можна представити у таблиці 1.

Таким чином, з точки зору бухгалтерського обліку ми пропонуємо визначення інформаційної діяльності, як діяльності суб’єкта, що має на меті отримання прибутку, або не має отримання прибутку в якості такої мети відповідно до предмету та цілям діяльності, пов’язаної з процесами отримання, перетворення, накопичення і передачі інформації.

Поняття «інформаційні доходи» ще мало досліджене, на відміну від «інформаційних витрат». Відображення в бухгалтерському обліку інформаційних витрат здійснюється

відповідно до П(С)БО 16 «Витрати», затвердженим Наказом Мінфіну від 31.12.2000 року № 318.

Таблиця 1

Види інформаційної діяльності

Вид інформаційної діяльності	Ознаки
Одержання інформації	Придбання й накопичення, відповідно до чинного законодавства України, документованої або публічно оголошуваної інформації громадянами, юридичними особами або державою
Використання інформації	Задоволення інформаційних потреб громадян, юридичних осіб і держави
Поширення інформації	Розповсюдження, обнародування, реалізація у встановленому законом порядку документованої або публічно оголошуваної інформації
Зберігання інформації	Забезпечення належного стану інформації та її матеріальних носіїв

Для обліку витрат на інформаційне обслуговування використовуються наступні витратні рахунки підприємства [3]:

Для підприємств, що використовують рахунки класу 8 «Витрати за елементами» (суб'єкти малого підприємництва, а також інші організації, діяльність яких не спрямована на здійснення комерційної діяльності), відображають витрати на інформаційне обслуговування по дебету рахунку 84 «Інші операційні витрати» у складі вартості робіт, послуг сторонніх підприємств.

Для підприємств, що використовують рахунки класу 9 «Витрати діяльності» (усі інші суб'єкти підприємництва), відображають витрати на інформаційне обслуговування по дебету наступних рахунків:

- рахунок 92 «Адміністративні витрати» (відображаються витрати на консультаційні й аудиторські послуги);
- рахунок 93 «Витрати на збут» (відображаються маркетингові витрати);
- рахунок 94 «Інші витрати операційної діяльності», субрахунок 949 «Інші витрати операційної діяльності»

(відображаються всі інші види витрат з інформаційного обслуговування).

При відбитті витрат зазначені рахунки кореспондуються із кредитом рахунків 63 «Розрахунки з постачальниками та підрядниками», 68 «Розрахунки за іншими операціями».

Інформація про витрати, відображена на зазначених витратних рахунках, є підставою для заповнення статті «Інші операційні витрати» Звіту про фінансові результати (НП(С)БО 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності») [4].

Відомо, що операційна діяльність – це діяльність, яка здійснюється в рамках операційної системи з метою створення будь-якої корисності шляхом перетворення входів (ресурсів усіх видів) у виходи (готові продукти та послуги). До таких ресурсів зараз відносяться також і інформаційні ресурси.

З погляду сучасного бухгалтерського обліку інформація – це нематеріальний актив.

Нематеріальні активи – це активи, які не мають матеріальної форми, тобто їх не можна, зважити, поторкати, визначити їхні габарити, однак, їх можна активно використовувати з метою досягнення майбутніх економічних вигід.

Але нематеріальність інформаційних ресурсів усе частіше має дискусійний характер. Так поняття інформації як ресурсу дуже добре проаналізоване в роботі С.О. Гаврилова, який вважає, що інформаційні ресурси правомірно віднести до матеріальних об'єктів [5].

Вважаємо, інформація є комплементарним ресурсом, який може приймати як нематеріальну, так і матеріальну форму та поєднувати їх. Але ці його особливості зараз ніяк не відображаються в обліку.

Так, інформаційні витрати прийнято відображати як інші операційні витрати, до яких на даний момент включають:

- витрати на дослідження та розробки відповідно до П(С)БО № 8 «Нематеріальні активи» [6, с.48];

- собівартість реалізованої іноземної валюти, яка для цілей бухгалтерського обліку визначається шляхом перерахунку іноземної валюти в грошову одиницю в еквіваленті, виражену в грошовій одиниці України за курсом Національного банку

України на дату продажу іноземної валюти, плюс витрати, які пов'язані з продажем іноземної валюти;

- собівартість реалізованих виробничих запасів, яка для цілей бухгалтерського обліку складається з їх облікової вартості та витрат, пов'язаних з реалізацією;
- сума безнадійної дебіторської заборгованості та відрахування до резерву сумнівних боргів;
- втрати від операційної курсової різниці (тобто від зміни курсу валюти за операціями, активами і зобов'язаннями, що пов'язані з операційною діяльністю підприємства);
- втрати від знецінення запасів, недостачі і втрати від псування цінностей, визнані штрафи, пені, неустойки;
- витрати на оплату матеріальної допомоги, утримання об'єктів соціально-культурного призначення;
- інші витрати операційної діяльності.

З вище зазначеного можна зробити висновок, що інформаційні витрати або повинні бути включені до першого пункту та визнані нематеріальними, або ж останнього пункту, в якому відображуються усі інші витрати операційної діяльності, які не увійшли до інших пунктів.

Ми не можемо погодитися з такою постановою даного питання. По-перше, як вище вже було зазначено, інформаційні витрати не мають чітко вираженої нематеріальності. По-друге, інформаційні ресурси та все, що з ними пов'язано на даному етапі розвитку світової економіки, займають дуже поважне місце та досить розвинені перспективи, щоб вважати їх незначними та відносити до категорії «інші».

На нашу думку, необхідно відокремлення інформаційних витрат в окрему категорію операційних витрат. В подальшому, з розвитком інформатизації усіх сфер життя суспільства, буде доцільно використовувати поняття «інформаційна діяльність» на рівні з операційною, фінансовою та інвестиційною.

Відповідно до ЗУ «Про інформацію» доцільно виділити такі види інформаційних витрат:

- витрати на збирання інформації;
- витрати на одержання інформації;
- витрати на зберігання інформації;
- витрати на використання інформації;
- витрати на поширення інформації інформації;

- витрати на охорону та захист інформації.

Усі ці витрати в бухгалтерському обліку та звітності повинні бути віднесені до витрат інформаційної діяльності.

Фінансовий результат – це прибуток або збиток, який отримує господарюючий суб'єкт в наслідок своєї діяльності.

Щоб сформувати фінансові результати від інформаційної діяльності, необхідно дослідити інформаційні доходи, які в економічній науці ще мало досліджені. Але на прикладі витрат, ми можемо уявити, що види доходів можуть бути наступними:

- доходи від збирання інформації;
- доходи від одержання інформації;
- доходи від зберігання інформації;
- доходи від використання інформації;
- доходи від поширення інформації інформації.

На виході ми отримуємо прибуток або збиток від інформаційної діяльності.

Згідно з НП(С)БО 1 результати подібної діяльності, яку можно відобразити у формі фінансового результату, розкривається у формі 2 «Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупні доходи)» та формі 3 «Звіт про рух грошових коштів». Також розкриття статей інформаційних доходів і витрат передбачається у формі 5 «Примітки до річної фінансової звітності».

Наприклад, високі показники інвестиційної діяльності, показують, що підприємство має визначений потенціал і має можливість вкладати кошти в нові проекти. Тобто цей показник позитивно характеризує даний суб'єкт.

За аналогією, позитивні показники інформаційної діяльності будуть свідчить про те, що підприємство займається сучасною, технологічно забезпеченою діяльністю, знаходиться у тренді інформаційних новацій, вміє не тільки користуватися інформацією, а ще й мати від неї економічну вигоду.

Для підприємств, які будуть відображати інформаційну діяльність в обов'язкових формах звітності, позитивні показники цієї діяльності зможуть відкрити шляхи до нових форм кредитування або залучення інвесторів.

У майбутньому, з розвитком інформаційної діяльності підприємств, можливо введення нових форм звітності. У більшості випадків це буде стасуватися форм статистичної та

внутрішньої звітності. Але актуальним залишається і відображення у податковій звітності. Якщо прибуток отримано від інформаційної діяльності, як це буде відображатися у податкові деклорації? Питання залишається відкритим та потребує подальших досліджень.

З наведеного вище, нами зроблено висновок про те, що зараз витрати інформаційної діяльності відносять до операційних витрат. На нашу думку, їх слід віднести до інформаційних витрат – нової категорії, що потребує більш детального дослідження.

Перетворення сучасної економіки в нову, інформаційну, потребує змін в методології бухгалтерського обліку. Інформація як ресурс практично не відображається в обліку. Але ми вважаємо, що інформація є комплементарним ресурсом, який може приймати як нематеріальну, так і матеріальну форму та поєднувати їх, і обов'язково повинен бути виділений, як окрема категорія обліку та знайти своє відображення у звітності.

Одже, облік інформаційної діяльності та відображення її у звітності повинні трансформуватися відповідно до тих змін, які відбуваються у період переходу до нової інформаційної економіки.

Список джерел

1. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 №2657-XII із змінами, внесеними згідно із Законами №2756-VI від 02.12.2010, ВВР, 2011, №23, ст.160 [електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2657-12

2. Особенности учета получения информационных услуг [електронний ресурс] // режим доступу : http://consultant.parus.ua/_d.asp?r=01

3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати» №318 від 31.12.1999 р. (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00.

4. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності»: Наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 р. № 73 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13.

5. Гаврилов С. О. Рекомендации по организации информационной работы для предприятий / С. О. Гаврилов // [электронный ресурс] – Режим доступу : http://iovsoft.hypermart.net/irm/information-r-1.htm

6. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 8 «Нематеріальні активи» // Бухгалтерія. – № 29(652). – 2005. – С.48-51.

4.7. Особливості обліку витрат і калькулювання собівартості у допоміжних виробництвах

Собівартість продукції є найважливішим якісним показником, що характеризує всі сторони виробничо-господарської діяльності підприємства, його досягнення та недоліки. Рівень собівартості пов'язаний з обсягом і якістю продукції, використанням робочого часу, сировини та матеріалів, устаткування, витрачанням фонду оплати праці, рівнем накладних витрат. Вивчення собівартості продукції допоміжних виробництв має велике значення для підприємницької діяльності суб'єктів господарювання. Дані обліку витрат і калькулювання собівартості продукції допоміжних виробництв є засобом виявлення виробничих резервів, постійного контролю використання матеріальних, трудових і фінансових ресурсів з метою підвищення рентабельності діяльності підприємства. Тому питання обліку витрат виробництва і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) займають важливе місце в системі управління підприємством.

Собівартість продукції є основою визначення цін на продукцію. Її зниження призводить до збільшення суми прибутку і рівня рентабельності. Більше того, для підприємств, які виробляють продукцію, ціни на яку жорстко регламентовані законодавством, зниження собівартості - єдина можливість зробити своє виробництво рентабельним і отримувати прибуток. Підприємства металургійної галузі промисловості, у яких є допоміжні виробництва, повинні по-особливому розподіляти загальногосподарські та загальновиробничі витрати в бухгалтерському обліку.

Розподіл непрямих витрат за місцями виникнення витрат передбачає доцільне виділення їх до самостійних об'єктів калькулювання.

Формування місць виникнення витрат може відбуватися за різними критеріями: за сферами відповідальності, за просторовими одиницями, за виробничими функціями, за розрахунково-технічним критерієм тощо. Критерії можуть

комбінуватися. Так, витратні сфери можуть бути розподілені за виробничими функціями з подальшим поділом за видами діяльності (виплавка сталі, обтискне виробництво, виробництво крупносортного прокату, середньосортного, мілкосортного прокату) або за просторовими одиницями (киснево-конверторний цех (ККЦ), сортопрокатні цехи (СПЦ-1, СПЦ-2 і т.п.).

За розрахунково-технічним критерієм виділяють головні, допоміжні та загальнозаводські місця виникнення витрат (МВВ). Головні МВВ виробляють товарну продукцію, допоміжні МВВ (енергетичні цехи, ремонтні цехи, транспортні цехи тощо) виготовляють продукцію (надають послуги) для головних і загальнозаводських МВВ. Витрати допоміжних і загальнозаводських МВВ за допомогою спеціальних методів розподіляють між головними МВВ.

Допоміжні МВВ виробляють продукцію (надають послуги), яка споживається всередині підприємства під час основного виробничого процесу. Витрати на виробництво цієї продукції повинні бути розподілені головними МВВ, які отримують цю продукцію. Для цього використовують такі методи:

- одностороннього розрахунку;
- покрокового розрахунку;
- лінійних рівнянь;
- фіксованих коефіцієнтів .

Метод одностороннього розрахунку найпростіший і має найменшу точність. Він виключає взаємний обмін продукцією між допоміжними МВВ. Вся вартість продукції допоміжних МВВ зараховується тільки до витрат головних МВВ. Собівартість продукції допоміжних МВВ визначається таким чином: всі витрати допоміжного МВВ відносять до кількості тієї продукції, яка передається головним МВВ. Такий порядок розрахунку приводить до того, що собівартість продукції тих допоміжних МВВ, що споживають багато продукції інших допоміжних МВВ, буде занижена, а тих допоміжних МВВ, що передають багато своєї продукції іншим допоміжним МВВ, - завищеною. Внаслідок цього витрати допоміжних МВВ, що відносяться до головних МВВ, спотворюються.

Метод покрокового розрахунку відносно нескладний і забезпечує невелику похибку результатів. Цей метод частково враховує обмін продукцією між допоміжними МВВ. Для виконання розрахунку допоміжні МВВ вистроюють у ланцюжок

таким чином, щоб на його початку розміщався допоміжний МВВ, який отримує найменше продукції від інших допоміжних МВВ, а наприкінці – той допоміжний МВВ, який отримує найбільше продукції від попередніх допоміжних МВВ. Метод дозволяє віднести частину витрат одного допоміжного МВВ на витрати наступного в ланцюжку іншого допоміжного МВВ. Внаслідок такого методу розрахунку більша частина внутрішньовиробничого споживання враховується у витратах допоміжних МВВ, що робить оцінку цих витрат більш об'єктивною. Відповідно більш об'єктивним є визначення собівартості продукції головних МВВ.

Метод лінійних рівнянь дозволяє найбільш точно врахувати взаємний обмін продукцією між допоміжними МВВ. Коефіцієнти розподілу вартості продукції допоміжних МВВ взаємно впливають один на одного. Тому ці коефіцієнти визначають, розв'язуючи систему лінійних рівнянь. Якщо кількість допоміжних МВВ є значною, то розв'язання задачі можливо лише за допомогою спеціального програмного забезпечення.

Для спрощення і прискорення процедури розрахунку застосовують фіксовані коефіцієнти розподілу, які є дійсними протягом декількох планових періодів. Ці коефіцієнти визначають на підставі нормативних даних за минулі періоди.

Розподіл витрат загальнозаводських МВВ здійснюється в залежності від базового чинника. Цей чинник повинен відповідати наступній умові – повинна бути кількісна залежність між розміром базового чинника і розміром витрат. Для розподілу витрат загальнозаводських МВВ по головним МВВ використовуються такі бази розподілу:

- прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- загальні прямі витрати;
- машинний час;
- виробничу собівартість продукції.

Розподіл витрат допоміжних та загальнозаводських МВВ дозволяє в решті решт об'єктивно визначити собівартість товарної продукції підприємства, що є підґрунтям для прийняття ефективних управлінських рішень.

До цехів допоміжного виробництва відносять: інструментальні (виготовлення інструментів, пристосувань,

моделей, штампів і т. д.); ремонтні (ремонтно-механічні, електроремонтні, ремонтно-будівельні та ін.); енергетичні (котельні, електростанції, компресорні та ін.); транспортні (залізничні, автомобільні та ін.) [2].

Залежно від технології виробництва і складу продукції (робіт, послуг) допоміжні виробництва поділяють на дві основні групи:

- ті, що виробляють різнорідну продукцію, виконують різні роботи і надають різні послуги (ремонтні цехи, інструментальні та ін.) Обов'язкова особливість їх - наявність незавершеного виробництва;

- ті, що виробляють однорідну продукцію та надають послуги (енергетичні, транспортні і т. д.). Цикл виробництва у них короткий і незавершеного виробництва не буває.

Залежно від відмінностей в їх організації і технології виробництва, а також від характеру виготовленої ними продукції і виконуваних робіт визначають і відмінності застосовуваних у них систем обліку витрат і калькулювання собівартості продукції.

В роботі досліджена специфіка обліку і калькулювання витрат допоміжного виробництва, а саме енергетичних цехів підприємства [3].

Енергетичне господарство забезпечує безперебійне постачання основних цехів та інших підрозділів підприємства електроенергією, парою, стисненим повітрям, водою та іншими видами енергії.

Собівартість різних видів енергії калькулюється з урахуванням таких виробничих особливостей:

- поєднання переробки і розподілу енергії, що одержується зі сторони з власним виробництвом енергії;

- утримання та експлуатація енергетичними цехами відповідних заводських комунікацій (мереж), якими даний вид енергії підводиться до заводських споживачів;

- часткове споживання виробленої окремими цехами енергії для власних виробничих потреб.

У зв'язку з цим у витрати енергетичних цехів включаються, поряд з витратами на власне вироблення енергії, вартість покупної енергії аналогічного виду, а також витрати на її трансформацію і транспортування енергетичними комунікаціями. При цьому витрати на утримання та експлуатацію заводських

енергетичних комунікацій (мереж) відносяться на собівартість відповідного виду енергії.

При частковому споживанні енергетичним цехом частини виробленої енергії собівартість її одиниці визначається шляхом ділення витрат на обсяг енергії, що відпускається цехом, за вирахуванням внутрішнього споживання.

В енергетичних цехах, як правило, незавершеного виробництва немає, і тому собівартість їх продукції дорівнює виробничим витратам за звітний період, а собівартість одиниці продукції визначається діленням всіх витрат на кількість виробленої продукції.

Наприклад, одиницею калькулювання продукції електростанції є 1000 кВт*год енергії. Собівартість 1000 кВт*год енергії визначається діленням виробничих витрат за звітний місяць на кількість виробленої енергії. При цьому із загальної кількості виробленої енергії кожного виду віднімають кількість енергії, використаної енергетичним цехом на власні потреби.

Кількість відпущеної споживачам електроенергії визначається за показниками контрольно-вимірювальних приладів (лічильників). Якщо лічильники відсутні, розподіл між споживачами спожитої енергії можливо шляхом розрахунку величини споживаної енергії виходячи з потужності (в кіловатах) і тривалості (у годинах) роботи обладнання і освітлювальних приладів.

В обліку витрат на виробництво продукції цехів допоміжних виробництв застосовується в порівнянні з основним виробництвом скорочена номенклатура статей витрат.

Витрати допоміжних виробництв на випуск продукції, виконання робіт і послуг для основного виробництва повинні бути розподілені і включені до собівартості відповідних видів продукції основного виробництва чи віднесені до складу загальновиробничих та адміністративних витрат, витрат на збут, інших витрат операційної діяльності залежно від функціонального призначення витрат.

При цьому відпуск продукції, виконання робіт та надання послуг допоміжними виробництвами основному виробництву, іншим допоміжним виробництвам підприємства, для адміністративних і збутових потреб, невиробничих цілей, здійснюють за фактичною виробничою собівартістю. Відповідну частину адміністративних витрат і витрат на збут враховують для

визначення ціни тільки на ту частину продукції і послуг, яку відпускають на сторону іншим підприємствам.

Взаємне обслуговування цехів допоміжних виробництв визначає особливості і породжує труднощі в обчисленні собівартості їх продукції, робіт і послуг. У цих випадках загальні витрати і собівартість одиниці продукції того чи іншого цеху можна визначити тоді, коли буде попередньо визначено собівартість взаємних послуг. Наприклад, при взаємозв'язку «енергетичний - ремонтному цеху» необхідно для обчислення собівартості своїх робіт знати собівартість спожитої на виконання цих робіт електроенергії, а для визначення собівартості електроенергії треба знати собівартість виконаних робіт ремонтного цеху.

При цьому можливе застосування двох методів проведення калькулювання:

- метод послідовного розподілу;
- метод одночасного розподілу.

Якщо використовується метод послідовного розподілу, калькулювання витрат починають з тих цехів, які найменше споживають послуг інших основних і допоміжних виробництв, а потім калькулюють витрати цехів, які споживають витрати цих (вже «прокалькульованих») цехів. Це здійснюється з тією метою, щоб більш-менш достовірно визначити в кінцевому підсумку собівартість виробництва продукції (робіт, послуг).

При використанні методу одночасного розподілу виникає необхідність складання і рішення систем алгебраїчних рівнянь з двома невідомими. Враховуючи складність такого роду розрахунків, оцінку взаємних послуг одного з взаємопов'язаних виробництв виробляють умовно за плановою собівартістю звітного року або за фактичною собівартістю попереднього року.

При цьому слід починати з визначення вартості взаємних послуг, що надаються допоміжними цехами один одному і основним цехам, а також основними цехами - допоміжним.

Важливим фактором, що впливає на зміну витрат на виробництво, а відповідно і прибутку, є обсяг виробленої продукції. Зміну витрат, обумовлену динамікою обсягу виробництва, прийнято визначати, виходячи з питомої ваги умовно-постійної частини витрат у відповідних статтях. При визначенні УПВ у витратах по переробу енергетичних цехів

використовували експертно-логічний, статистичний та графічні методи.

Опрацьовані місячні дані витрат по переробу за 3 роки газового, кисневого, мереж і підстанцій, ТЕЦ і паросилових цеху, отримані рівняння регресії, в яких постійні витрати виражаються загальною сумою за звітний період, а змінні відносяться на одиницю обсягу виробництва. Загальна сума витрат протягом звітного періоду визначається підсумовуванням постійних і змінних витрат. Визначені коефіцієнти кореляції і оцінена надійність зв'язку витрат по переробу від обсягів виробництва продукції, розраховані нормативи УПВ. Для умов ПАТ «АрселорМиттал» частка умовно-постійних витрат в загальних витратах енергетичних цехів складає 45-100%, що значно вище аналогічного показника для основних цехів підприємства [1].

У зв'язку з тим, що витрати на оплату праці за аналізований період в основному змінювалися через підвищення рівня оплати праці, використання статистичного методу для визначення нормативу умовно-постійних витрат за цією статтею не представлялося можливим.

Тому проаналізована структура фонду оплати праці та розглянуто характер зв'язку з обсягом виробництва цеху окремих складових заробітної плати.

Порівняльний аналіз раніше встановлених нормативів УПВ по основним виробничим цехам показав, що в даний час відбулися суттєві зміни в оцінці частки УПВ. Якщо раніше частка УПВ у витратах на основну та додаткову заробітну плату з нарахуваннями становила від 0 до 9 відсотків, то в даний час витрати за статтею можуть вважатися більшою мірою умовно-постійними.

Це обумовлено тим, що до 90-х років виробничі робітники оплачувалися за відрядно-преміальною системою оплати праці, а в даний час для таких же цілей використовується почасово-преміальна система оплати праці. Причому основним показником преміювання є виконання планового завдання і кількісно сума виплачуваної премії не залежить від збільшення обсягу виробництва понад встановленого плановим завданням.

Необхідність обліку впливу обсягу виробництва на різні види витрат виникає на підприємстві при обґрунтуванні проектів поточних і перспективних планів собівартості продукції, розподілу фонду оплати праці і лімітів матеріальних витрат між

цехами і ділянками, при виконанні розрахунків економічної ефективності від впровадження організаційно-технічних заходів, винаходів, раціоналізаторських пропозицій, науково-дослідницьких робіт і в інших техніко-економічних розрахунках.

Залежно від мети розрахунку і бажаного вираження результату в кожному конкретному випадку можуть бути використані абсолютні або питомі величини УПВ при визначенні зміни витрат по переробу, що обумовлена збільшенням або зменшенням обсягу виробництва. Розрахунки виконуються як на одиницю продукції, так і на весь обсяг виробництва.

Зміну обсягу виробництва прийнято вважати самостійним чинником зміни собівартості. З практичної точки зору виділення обсягу в самостійний фактор, незалежно від причин його зміни, цілком виправдано, тому дозволяє досить повно і точно врахувати загальну суму економії, отриману в результаті зростання обсягу виробництва.

Однак, зменшення обсягу виробництва призводить до зростання собівартості, а отже, до зниження ефективності виробничо-господарської діяльності.

Використання розробленої методики та запропонованої системи нормативів УПВ в плановій і аналітичній роботі підприємства дозволить підвищити ступінь обґрунтованості техніко-економічних розрахунків, пов'язаних з визначенням зміни величини витрат на виробництво при зростанні або зниженні обсягу виробництва.

Список джерел

1. Емельянов В.А. Особенности определения себестоимости продукции и разработка нормативов условно-постоянных затрат для энергетических цехов металлургических предприятий / В.А. Емельянов, Л.М. Губаренко // Розвиток економічних методів управління національною економікою та економікою підприємства. Сер.»Економіка»: збірник наукових праць/ДонДУУ. – Донецьк, 2012. – Т.XIII, вип.238. – С. 178 – 187.

2. Методические рекомендации по формированию себестоимости продукции (работ, услуг) в промышленности, утвержденные приказом Минпромполитики Украины от 09.07.2007 г. № 373.

3. Развитие форм и методов современного менеджмента в условиях глобализации: Материалы 3-й международной научно-практической. конф. – Петропавловск, 22-24.04.2015: тезисы

докладов. – Т2. – Петропавловск: СКГУ им. М. Козыбаева, 2015. – 88 с.

4.8. Интеграция, конвергенция, творчество – ключевые характеристики информационных технологий нового поколения

Одним из наиболее заметных проявлений технологического роста стали начавшиеся фундаментальные преобразования в производственной сфере, основанные на информационных технологиях (ИТ) нового поколения, внедрении нанотехнологий и реализации когнитивного подхода в автоматизированном управлении производством [1, 2, 3]. Эти инновации лежат в основе концепции четвертой промышленной революции, предполагающей интеграцию всех этапов производства в глобальные промышленные сети, Интернет вещей, Интернет всего (The Internet of everything). Акторами этих сетей становятся «умные продукты», которые при помощи сенсоров и систем коммуникации смогут самостоятельно децентрализовано управлять своим собственным производством. В связи с этим набирает силу парадигма или *концепция Разумного окружения* (Ambient Intelligence, «умные» дом и города, «умные» счетчики и транспорт, «Smart Dust» - «умная пыль» и т.д.) [1]. «Умная пыль» (проект американского агентства DARPA) – это мультиагентная система мотов (одиночных микророботов), снабженных мельчайшими многофункциональными сенсорами, которые позволяют считывать и систематизировать самую разнообразную информацию из окружающей среды. Интернет вещей и материи, глобальная сеть новых агентов претендуют на статус субъекта со своими стандартами свобод и мерой ответственности.

Учеными в наши дни обсуждаются проблемы формирования технического сознания, развития конвергентных нано-, био-, информационных и когнитивных технологий. Важнейшим условием развития Интернета вещей/всего на современном этапе является обеспечение конвергентного взаимодействия smart-устройств, агентов, субъектов. Другими словами разработка единых протоколов, стандартов и платформ для обеспечения согласованного взаимодействия машин, агентов является наиболее серьезной задачей, без решения которой достижение поставленных целей невозможно. Одной из сфер

применения Интернета вещей/всего является домашняя (мобильная) медицина. Для реализации данной концепции автором разработан прототип «Многоцелевого банка знаний» [3] – универсального хранилища алгоритмов, методов, инструментов для удаленного хранения и анализа данных.

Новые ИТ должны обеспечивать универсальные группы компетенций (ГК) специалиста экспертного уровня: ГК1 – анализ ситуации, выделение параметров порядка; ГК2 – механизмы познания; ГК3 – концептуальность и критичность мышления; ГК4 – продуктивность, креативность, творчество; ГК5 – способы обработки информации; ГК6 – работа в команде, формирование общего понимания и стратегии; ГК7 – поиск и восприятие новой информации. Парадигма предельных обобщений (ППО) [3 - 5] путем построения и исследования формальных моделей когнитивных архитектур и процессов нацеливает на развитие продуктивного, творческого, креативного, рефлексивного, метафорического, социального и критического мышлений в противовес заучиванию и абстрактной логике.

Наиболее сложной для реализации является функция «машинное творчество», включая продуктивность. Рассмотрим модель данной функции на основе ППО (продолжение [4]).

Пусть $V(\{\underline{a}/A\}, \underline{z}/Z)$ и $V'(\{\underline{b}/B\}, \underline{z}/Z)$ – две закономерности в рамках контекста $K=<\Omega, \{G(\tau)\}>$, где Ω – банк прецедентов, $\{G(\tau)\}$ - банк тестов. Элементарной *операцией обобщения* Φ^1 назовем переход $V \to V'$, в котором обобщается значение лишь одного из тестов закономерности V по схеме $A \to A'$ (родитель - потомок). Верхний индекс означает тип операции (1 – операция обобщения). Состав тестов закономерности V при операции обобщения Φ^1 не изменяется. Ясно, что при данной операции происходит диссипация информации. Общее количество различных операций типа Φ^1 в рамках банка тестов $\{G(\tau)\}$ определяется выражением

$$|\{\Phi^1\}| = \Sigma_{\tau \in \{\tau\}} |\{T \to T'\}_\tau|.$$

Элементарной *операцией редукции* Φ^2 назовем переход $V \to V'$, при котором исключается один из тестов закономерности V. При данной операции также происходит диссипация информации. Общее количество различных операций типа Φ^2

совпадает с $|\{\tau\}|$. Операции $\{\Phi^{v}\}$ представляют собой элементарные *акты познания*. Как правило, они реализуются во *внутреннем плане*.

Когнитивный аналог оператора Хатчинсона на множестве операций $\{\Phi^{v}\}$ определим следующим образом [3]:

$$W(\{V\}) = \{W(V) | V \in \{V\}\},$$

$$W(V) = (\{V' | V \to_{\Phi v} V', \Phi^{v} \in \{\Phi^{v}\}\}, \text{ if } |\{V'\}| \neq \varnothing) \underline{\vee} (V, \text{ if } |\{V'\}| = \varnothing),$$

где операция '$\underline{\vee}$' означает «исключающее или» (если ни одну операцию обобщения применить к V не удалось, то результатом W является сама закономерность V). Ясно, что $\forall \{S^{*}\}$ $W(\{S^{*}\}) = \{S^{*}\}$, где S^{*} – предельные синдромы.

Пусть $H(\{V\}_{Full})$ – множество непустых подмножеств $\{V\}_{Full}$, тогда когнитивный аналог оператора Хатчинсона W описывает детерминированную дискретную динамическую систему с пространством состояний $H(\{V\}_{Full})$ и преобразованием W. Если W^{on} - композиция порядка n оператора W, то последовательность множеств, полученную в результате итерирования $\{V\}$, т.е. $\{\{V\}, W(\{V\}), W^{o2}(\{V\}),..., W^{on}(\{V\}),...\}$ назовем *смысловой орбитой* $\{V\}$.

Объединение множеств $W^{on}(\{V\}_0)$ n=0,1,2,.. дает полную совокупность идеальных закономерностей

$$\{V\}_{Full} = \cup_{n=0,1,2,...} W^{on}(\{V\}_0),$$
$$\{V\}_0 = \{\{\underline{\tau}/T_0\}_{\alpha} \to (\underline{z}/Z)_{\alpha} | \alpha \in \Omega(\{\tau/T_0\}, Z)\}. \qquad 1)$$

Пределом смысловой орбиты является полное множество всех предельных синдромов, а именно:

$$\lim_{n \to \infty} W^{on}(\{V\}_0) = \{S^{*}\}_{Full}. \qquad (2)$$

Предел достигается за конечное число шагов. Модель (2) служит основой построения алгоритма вычисления $\{S^{*}\}_{Full}$. Приведем данный алгоритм.

Алгоритм InternalCodes

Вход: База прецедентов $\Omega = \{V\}_0$; банк тестов $\{G(\tau)\}$.

X := $\{V\}_0$

m :=1

Цикл: Выполняем пока $m > 0$

X' := W(X)

if X' = X **then** m:=0 **else** X:= X'

Конец цикла по m

$\{S^*\}_{Full}$:= X'

Выход: $\{S^*\}_{Full}$

Конец алгоритма InternalCodes.

Множество $\{S^*\}_{Full}$ можно отнести к "внутренним пределам" достигаемым исключительно за счет внутренних процессов и ресурсов (при фиксированном контексте K). Недостаток ресурсов приводит к срыву «сборки субъекта» - «внутренние пределы» не достигаются.

Согласно (2) первый этап процесса генерации информации можно представить схемой категоризации («стрела познания», конденсация смысла)

$$\{V\}_0 \to W(\{V\}_0) \to W^2(\{V\}_0) \to \ldots \to \{S^*\}_{Full}, \quad E_Z \geq 0, \qquad (3)$$

где E_Z – энергия (параметр порядка). «Стрела познания» реализует ключевое умение выделять только *существенную информацию,* невзирая на объем базы прецедентов. Считается, что именно в *фильтрации существенного лежит ключ к пониманию принципов*, по которым будет работать Ambient Intelligence.

Пусть $z1$ – желаемый (благоприятный, целевой) режим функционирования системы, тогда подмножество $\{S^*\}_{z1} \subset \{S^*\}_{Full}$ представляет собой полный набор стратегий управления. Остается выбрать одну или несколько стратегий для практической реализации.

Предел $\{S^*\}_{Full}$ можно отнести к личному открытию в рамках Z-задачи, напряжение E_Z (сила мотивации) выступает в качестве параметра порядка самоорганизации, а каждое множество $W^k(\{V\}_0)$ выступает в качестве *макросостояния* (фазы). С ростом k увеличивается уровень категоризации и, соответственно, степень переноса знаний на новые прецеденты (с

ростом k все больше развивается абстрактное мышление). Следовательно, *процесс самоорганизации целенаправленных систем – это и есть творчество* (творчество – это процесс получения информации, имеющей на данном отрезке времени максимальную ценность для системы, в которой информация создаётся). Объединяя оба этапа когнитивной эволюции, «стрелу познания» можно теперь уточнить следующим образом [3]:

$$\{V\}_0 \rightarrow W(\{V\}_0) \rightarrow \ldots \rightarrow \{S^*\}_{Full} \rightarrow \{\{S^*\}_{Min}\}_{Full}, \quad E_Z \geq 0. \qquad (4)$$

где $\{\{S^*\}_{Min}\}_{Full}$ – базис предельных моделей знаний (ПМЗ). Подвижная диамическая структура базисов ПМЗ, формируемая вероятностным участием в них отдельных элементов, обусловливает большую гибкость и легкость перестроек межэлементных связей; эти перестройки объясняют высокую пластичность, характерную для «нервных» механизмов высших отделов «мозга».

Одним из ключевых вопросов теории познания является вопрос о том, как соотносятся наблюдения и теория. Если базис ПМЗ рассматривать как ad hoc теорию, то «стрела познания» раскрывает механизм формирования теории на основе наблюдений и выдвижения большого числа гипотез, которые требуют подтверждения. Выдвижение гипотез зависит исключительно от степени внутренней когнитивной дифференцированности (сложности). Целеполагание служит, по сути, единым обобщающим элементом всей последовательности действий.

В модели последовательно-уровневой обработки поступающей информации, имеющей разную глубину (Ф. Крэйк, Р. Локхарт) отмечается, что характер, длительность и прочность запоминаемого содержания являются результатом глубины обработки информации. Данное положение полностью согласуется с концепцией «стрелы познания».

Финальные базисы ПМЗ являются *инвариантами высокого порядка в структуре задачи*. Замена одной ПМЗ на другую ведет к полной перестройке включенной в решение задачи функциональной системы. Применение когнитивных тренажеров или рефлексивных сред позволяет пользователю значительно облегчить и ускорить процесс категоризации, а также

существенно повысить *интерсубъективную надежность* возникающих структур.

Смысл – это, прежде всего, контекстное различение (т.е. решение Z-задач). *Осмысленность* – это представление сцены, ситуации во внутренних кодах. Внутренние коды формирует «стрела познания». Таким образом, *понимание* и *осмысление* ситуации возникает тогда, когда система находит опору в имеющихся знаниях и представлениях, которые важно постоянно актуализировать в процессе обучения.

Подчеркнем, что «стрела познания» реализует до-логическую, до-языковую, преимущественно бессознательную форму мышления. Важную роль в эволюции играют, в частности четыре фундаментальных природных процесса: диссипация (энергии, информации), субъективная самоорганизованная критичность (self-organized criticality), субъективная самоорганизованная нестабильность (self-organized instability) и конкурентная критичность (competition-induced criticality). Отметим, что обычная самоорганизованная критичность не дает усложнения (классический пример – куча песка). Диссипация и критичность обуславливают переход от конкретного к абстрактному мышлению: конкретность – это начало «стрелы познания» (конкретные образы, события и факты), а абстрактность – это финальные структуры (конкурирующие предпараметры и параметры порядка ситуаций, явлений). Возникший на финише системный объект имеет гештальтную природу и как таковой не может быть осознанным содержанием символических и речевых коммуникаций. Таким образом, *творческие способности человека оказываются сродни творческой силе природы*.

В контексте «стрелы познания» встает важный для обучения вопрос: можно ли передать субъекту итоговые предельные знаниевые структуры, минуя этапы формирования этих структур? В общем случае ответ отрицательный. Все этапы эволюции знаний от $\{V\}_0$ к $\{S^*\}$ и далее к ПМЗ субъект должен пройти самостоятельно, только в этом случае формируются необходимые когерентные структуры интеллектуальной среды. «Стрела познания» позволяет рассматривать такие важные вопросы образования как: «когнитивная нагрузка» (напряженность E_Z), «когнитивный барьер» (существуют

метаболические ограничения когнитивных процессов), «церебральный сортинг» и другие.

Логик Витгенштейн считал, что семантика в буквальном смысле невыразима. Структуры знаний, семантика в рамках «стрелы познания» раскрывают природу такой «невыразимости». Люди начинают вносить коррективы в свои действия задолго до того, как поняли, какие именно коррективы необходимы. Действительно, любое состояние $W^{en}(\{V\}_0)$ уже содержит спектр решений (действий). Данные *решения понимаются интуитивно, но не осознаются*. Инсайта не происходит.

В конце XIX века немецкий физиолог и физик Герман Гельмгольц описал свои собственные научные открытия в виде трех последовательных стадий: *насыщения, вынашивания* и *озарения*. Фаза насыщения — это кропотливое исследование возможностей для зачаточной идеи. В рамках стрелы познания фаза насыщения означает формирование базы прецедентов и банка тестов. Фаза вынашивания – это процесс формирования предельных структур, а озарение – это осознание некоторых параметров порядка ситуации (интерпретация во внутренних кодах), выбор целевого параметра порядка.

Сама постановка задачи часто рассматривается как *первый инсайт* (термин введен американским психологом Джорджем Неллером). Другими словами, задавать продуктивные вопросы - само по себе акт творчества. В рамках ППО продуктивность (или первый инсайт) реализуется «бессознательно» (без привлечения эксперта) путем возникновения нового теста и/или домена какого-либо теста, например, в процессе построения структурно-завершенного орграфа доменов теста [3, 5]. Для новой Z-задачи автоматически запускается «стрела познания» (авторская концепция «континуума задач»).

«Стрела познания» полностью удовлетворяет основным требованиям к машинному творчеству, сформулированным Ньюэллом, Шоу и Саймоном в 1963 году:

- результат, представленный творческой программой должен быть новым и полезным (любое новое состояние $W^{en}(\{V\}_0)$);
- результат требует отказа от ранее принятых идей (при достижении нового состояния $W^{en}(\{V\}_0)$ предыдущие состояния забываются);

- результат получен под воздействием высокой мотивации и настойчивости (необходимо напряжение E_Z);

- результат получен от прояснения ранее расплывчатого вопроса (отсутствовали внутренние коды образов, явлений, ситуаций).

Масштабируемая модель когнитивной эволюции «Стрела познания» является составной частью более сложных когнитивных моделей, таких как «Спираль познания» и «Спиральная когнитивная метадинамика» [3]. Данные сущности определяют целенаправленность процессов.

На рис. 1 показана сжимающаяся спираль формирования «внутренних кодов» и собственных форм (эволюционный предел ПМЗ) в рамках любой Z-задачи. Рисунок отражает важный системогенетический закон - *концепцию сходящейся (прогрессивной) спирали развития*, завершая, таким образом, процесс *конденсации смысла*. По горизонтальной оси показана эволюция при фиксированном контексте *К* («стрела познания»), по вертикальной оси происходит эволюция самого контекста *К*. Спираль состоит из *циклов дифференциации-интеграции знания* и является базовым механизмом смыслопорождения.

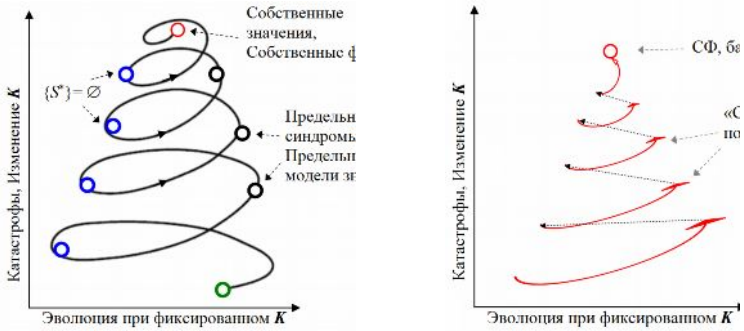


Рис. 1. Прогрессивные «спирали познания»

Финал эволюции знаний в рамках спирали переводит *предельные модели знаний в категорию «собственные формы»* (СФ), а предельные синдромы в инвариантные «внутренние коды» картины мира. Если на каком-то этапе спирали информационное напряжение иссякает, то эволюция останавливается, и внутренние коды не формируются.

Простейшая «спираль познания» (кусочно-спиральная модель) – ключевое звено в реализации фундаментального природного принципа минимальности и формирования личного опыта. Воспроизводство, самосборка критических структур когнитивной сферы – основной процесс, задающий целостность деятельности. На первый план выступает анализ и моделирование структурных элементов «картины мира» как саморазвивающегося, т.е. саморазрушающегося и самовосстанавливающегося явления. Перманентное переструктурирование субъективной «картины мира» в рамках спиральной эволюции сказывается на процессах принятия решений. Происходит перестройка механизмов восприятия и переработки информации, изменение степени когнитивной дифференцированности субъекта, увеличение когнитивной сложности и компетентности.

«Спираль познания» иллюстрирует один из базовых *познавательных операторов* субъекта (операторов категоризации), отображая целенаправленность и фрактальность процессов субъективной самоорганизации на всех уровнях.

Не для любых Z-задач спираль познания является сходящейся к собственным формам. Может иметь место, в частности, так называемый *асимптотический ряд теории возмущений* [6]. Его поведение необычно – на первых шагах наблюдается процесс, сходящийся к определенному результату, но последующие члены ряда приводят не к уточнению, а ухудшению результата, ряд расходится (это не мешает пользоваться такими рядами на практике). Расходимость когнитивных спиралей может быть обусловлена, например резким изменением внешней среды, что может привести к появлению большого числа новых прецедентов. К спирали познания также применима концепция «защитного пояса», предохраняющего модели знаний от частых и случайных изменений.

Разработано программное обеспечение, которое для заданного контекста находит базисы моделей знаний с оценкой их ресурсной части [3, 5].

«Спираль познания» описывает важный аспект динамики формирования *когнитивной компетентности*, что согласуется с моделями *неустойчивости компетентности специалиста*.

Модель специалиста служит отправной точкой для построения всего учебного процесса. ППО позволяет построить набросок такой модели.

Концепции «коннектома» и «континуума задач» применительно к информационным системам. Проблема универсальной формализации взаимовлияния факторов до сих пор не решена. Вместо поиска одной (числовой) закономерности, связывающей один фактор с другими, ППО для каждого значения фактора в рамках любого домена ориентирует на формирование множества конкурирующих индукторов в виде базисов ПМЗ/СФ. На наш взгляд такой подход реализован в природных информационных системах в рамках «коннектома» [7]. Коннектом объясняет, почему мозг обладает такой потрясающей авто/гетеро-ассоциативностью. Себастьян Сеунг даже предложил научную метафору: «I Am My Connectome» [7].

Орграф доменов теста τ представим в виде $G(\tau) = \{T\ \{\{V\}_T\} \rightarrow_e\ T'\ \{\{V\}_T\}\}_\tau$, где $\{\{V\}_T\}$ – инвариантный базис моделей знаний T-задачи, основанный на всех тестах/квалиа банка $\{G(\tau)\}$ и базе прецедентов $\Omega(\alpha(\{\tau\},T))$ [5]. Таким образом, фиксация орграфа доменов $G(\tau)$ означает автоматическую постановку $|G(\tau)|$ задач (кроме непрерывного домена). Решение каждой Z-задачи строится в соответствии со схемой «стрелы познания».

Опишем процесс построения наброска искусственного «коннектома» на основе потока данных и банка тестов $\{G(\tau)\}$. Пусть имеется кадр данных $\{\tau/T_0\}$ и банк тестов $\{G(\tau)\}$. Без потери общности примем, что каждый тест входит в кадр не более одного раза. Поток данных представляет собой текущую совокупность всех кадров $\cup_t\{\underline{\tau}/T_0\}_t$. Примером потока данных в рамках госпитальной системы (ГИС) является электронная карта.

Имплицитное обучение без учителя на основе потока данных с кадром $\{\tau/T_0\}$ означает следующее [5]:

1) фиксируется текущее множество данных;

2) фиксируется произвольный тест $z \in \{\tau\}$;

3) фиксируется произвольный домен Z из $G(z)$;

4) все данные z-теста в потоке $\cup_t\{\underline{\tau}/T_0\}_t$ преобразуются к домену Z, следовательно, возникает Z-задача с базой прецедентов $\Omega = \cup_t\{\underline{\tau}/T_0\}_t$;

5) для новой Z-задачи формируются базисы моделей знаний (новые множественные индукторы значений теста).

Процедура повторяется для всех $z \in \{\tau\}$ и всех доменов Z из $G(z)$. После добавления нового кадра обновляются все авто/гетеро-ассоциативные модели знаний «коннектома» искусственной когнитивной системы (ИКС). В общем случае кадр состоит из образов.

«ИКС-Коннектом» является моделью *интуитивного принятия решений*, интуитивной догадки (принятия решения без времени решения).

Приведенную выше схему обозначим MicroConnectome $<\Omega, \{G(\tau)\}>$. Если при проверке какого-либо синдрома $S(\{\underline{a}/A\}, \underline{z}/Z)$ или предвестника $R(\{\underline{a}/A\}, \underline{z}/Z)$ отсутствуют данные тестов $\{a/A\}$, то возможно они могут быть определены с помощью индукторов MicroConnectome.

Авто/гетеро-ассоциативность операционально замыкает знаниевую среду ИС саму на себя, иллюстрируя тот факт, что при когнитивном подходе традиционных «задач принятия решений» может и не быть. Они имманентно «вшиты» в вычислительную среду, не требуя специальной активации. Решения возникают как бы сами собой, работают ментальные рефлексы. Это подтверждает тезис Д. Хокинса о том, что мозг не «вычисляет» решение задачи, а извлекает из памяти готовые решения.

Для развития теории принятия решений и понимания механизмов творчества, интуитивного мышления принципиально важно, что на основе ограниченной первичной информации спонтанно (и в пространстве и во времени) возникает решение большого числа задач, которые осознанно не ставились. Этот феномен назовем «*континуумом задач*». Данный механизм лежит в основе *озарений, инсайта*. Для ситуации $\alpha(\{\underline{\tau}\})$ в рамках «континуума задач» возникают два типа задач различения $\alpha(\{\underline{\tau}\}, \{\underline{z}/Z\})$:

1) бессознательные заключения (множество побочных решений);

2) задачи, которые *ясно как* решать (требуются лишь дополнительные ресурсы).

Далеко не все имплицитно решенные задачи получают фокус внимания («мозг» знает гораздо больше, чем мы

оссознаем). Схожая ситуация имеет место и в ИКС с функцией «континуум задач»:

- перманентно (или в выделенное время) «созревает» инструментарий огромного числа задач;
- на основе данных новой ситуации решается большое число задач, которые пользователь мог и не ставить;
- пользователь может воспользоваться некоторыми результатами, просматривая список уже решенных задач.

Таким образом, вершиной когнитивной категоризации в рамках любой Z-задачи различения являются инварианты «внутренние коды» (предельные синдромы) и базисы собственных форм - СФ. Моделями возникновения инвариантов являются модели «стрелы познания» и «спирали познания». Любая СФ из базиса решает Z-задачу различения. СФ вместе с орграфами набросков обладают голографическим эффектом и задают «сенсорную предрасположенность». Обратной стороной такой предрасположенности является «когнитивная слепота». Описание и активное прогнозирование поведения системы или процесса с помощью ПМЗ/СФ приводит к большой компрессии информации. Воплощение СФ знаний приводит к возникновению функциональных систем. Моторная категоризация приводит также к возникновению критических путей в базисах СФ и внутри функциональных систем (конкурентная критичность).

Показано [3], что когнитивная ИС в рамках ППО представляется иерархией-гетерархией модулей компетентности, формирующихся ad hoc. Взаимодействие элементов внутри модулей и между модулями определяется их системными свойствами. Значительная конкуренция между модулями компетентности, базисами моделей знаний внутри модулей, ПМЗ в рамках базиса ПМЗ и управляющих параметров (внутренних кодов) внутри моделей знаний (рис. 2) обеспечивает высокую пластичность, адаптивность, функциональную стойкость и безопасность информационно-управляющих систем. Данные качества продемонстрированы на примере ряда внедренных госпитальных и образовательных ИС [5].

Проведенный анализ научно-методологических проблем создания интегрированных ИТ позволяет сделать следующие общие выводы:

1. Когнитивные науки и Cognitive Computer Science являются важнейшей составляющей междисциплинарного комплекса, называемого NBIC-конвергенции.

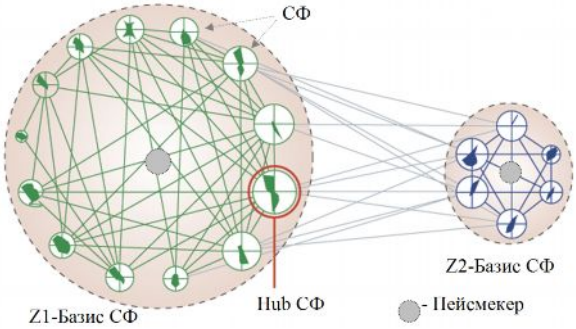


Рис. 2. Авто/гетеро-ассоциативность базисов СФ и СФ внутри базисов

2. Модели мышления и когнитивной сферы – ресурс новой парадигмы в области интегрированных ИТ и принятия решений, а процесс познания является одним из функциональных аспектов управления (когнитивная природа современной сложности управления).

3. Сердцевиной знание-ориентированной ИС является знаниевая среда (память) и механизмы ее активизации и саморазвития.

Список источников

1. Человек в техносреде: конвергентные технологии, глобальные сети, Интернет вещей. Сборник научных статей. Выпуск 1. Под ред. доц. Н.А. Ястреб. – Вологда.: ВоГУ, 2014. – 200 с.

2. Малинецкий Г.Г. Когнитивный вызов и информационные технологии / Г.Г. Малинецкий, С.К. Маненков, Н.А. Митин, В.В. Шишов // Экономические стратегии. – 2011. - No 7–8. – С. 68 - 77.

3. Прокопчук Ю.А. Парадигма предельных обобщений: модели когнитивных архитектур и процессов. - Saarbrucken, Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 204 с. ISBN 978-3-659-66571-4

4. Прокопчук Ю.А. Когнитивная экономика и новый класс стратегических информационных технологий /Ю.А. Прокопчук/ Системи прийняття рішень в економіці, техніці та організаційних сферах: від теорії до практики: колективна монографія. у 2т.Т.1./за

заг. ред. Савчук Л.М./ Павлоград: АРТ Синтез-Т, 2014.— С.20-33.
5. Прокопчук Ю.А. Модель «коннектома» интеллектуальной системы // Міжвузівський збірник наукових праць «Проблеми інформаційних технологій». – 2015. – №01 (017). – С. 15 - 21.
6. Буданов В. Г. Метод ритмокаскадов: о фрактальной природе времени эволюционирующих систем / В. Г. Буданов // Синергетика. Труды семинара. – Т. 2. – М. : МГУ, 1999. – С. 36-54.
7. Сеунг С. Коннектом. Как мозг делает нас тем, что мы есть. Перевод с англ. – М.: Бином, 2014. - 440 с.

4.9. Модульні багатопроцесорні системи с розширюваною областю обчислень

Потреба у використанні високопродуктивних обчислень у всьому світі відноситься до фундаментальних чинників розвитку стратегічного потенціалу, маючи важливе науково-технічне та економічне значення. На сьогодні відомі два основні методи підвищення продуктивності та швидкодії обчислювальних систем:

– використання усе більш досконалої елементної бази;

– паралельне виконання обчислювальних операцій.

Перший спосіб пов'язаний з вельми значними капіталовкладеннями. Досвід фірми *CRAY*, яка створила суперкомп’ютер на базі арсеніду галію, показав, що розробка принципово нової елементної бази для високопродуктивних обчислювальних систем − занадто складне завдання навіть для таких іменитих корпорацій. Другий спосіб став домінувати після оголошення в США урядової програми «Прискорена стратегічна комп'ютерна ініціатива» (*ASCI*).

Зважаючи на вищевикладене, відзначимо, що останнім часом процес створення високопродуктивних систем обчислення розвивався, здебільше в одному напрямку – об'єднання багатьох процесорів для паралельного використання одного великого і складного завдання. В зв'язку з цим нині ототожнюють поняття суперкомп'ютера та паралельної (багатопроцесорної) обчислювальної системи. При цьому для побудови суперкомп'ютерів беруться серійні мікропроцесори, забезпечені власною локальною пам'яттю, що з'єднуються за допомогою деякого комунікаційного середовища. У такій архітектурі багато

переваг: за необхідності можна додавати процесори, збільшуючи продуктивність такого кластера; з огляду на обмежені фінансові можливості або коли заздалегідь відома необхідна обчислювальна потужність, можна легко підбирати необхідну конфігурацію системи. Назва подібних систем підкреслює теоретично необмежену масштабованість пристроїв такого класу.

Аналіз шляхів розвитку високопродуктивних установок показує, що реального перелому в опануванні технологій паралельних обчислень можна досягти, розвиваючи додатковий (фактично базовий) рівень в ієрархії потужностей апаратних засобів багатопроцесорних обчислювальних систем MPP-архітектури – персональних обчислювальних кластерів. Таким чином, пропонується створити фундамент піраміди апаратних засобів технології паралельних обчислень у вигляді персональних обчислювальних кластерів за аналогією до наявного фундаменту піраміди апаратури традиційних технологій послідовних обчислень у вигляді ПЕВМ. Як ЕОМ перестали бути екзотикою після повсюдного поширення ПЕВМ, так і опанування технологій паралельних обчислень можливо лише як результат широкого застосування ПВК. При цьому, якщо початок масового застосування ПЕВМ припав на другу половину 1980-х років, то середину першого десятиліття XXI століття слід вважати початком поширення ПВК у формі мультипроцесорних обчислювальних систем із розподіленою пам'яттю. Сфера застосування таких систем – розвиток технологій паралельних обчислень, створення й відладка паралельних програм, у т. ч. проблемно-орієнтованих пакетів і бібліотек, а також модельний прогін розробленого ПЗ.

У даній роботі показано, що проблеми, які виникають при розробці паралельних обчислювальних систем, як правило, є першорядними і вимагають глибокого вивчення та дослідження.

У сучасних умовах кластерні системи конструюються шляхом використання обчислювальних вузлів на базі стандартних процесорів, з'єднаних високошвидкісною системною мережею (інтерконектом), а також, як правило, допоміжною і сервісною мережами.

Разом з тим, останнім часом лідери виробництва апаратних засобів комп'ютерної техніки пропонують свій формфактор, зокрема компанії *IBM*, *LinuxNetworx* та ін. мають у своєму

розпорядженні кластерні рішення, побудовані на базі лезових технологій (так званих блейд-технологій). Дійсно, формуючи кластер на базі серверів-лез, користувач фактично отримує готове шасі, оснащене необхідним інтерконектом і засобами керування. Досить розглянути розробки від компаній *HP BladeSystem c*7000, *IBM BladeCenter*, *SUN Blade* 6000, *Dell PoweEdge1955*, щоб виявити цілий ряд можливостей для побудови кластерів на їх основі. Блейд-системи компактні й зручні в обслуговуванні, їхнє конструктивне рішення дозволяє зручно формувати необхідну конфігурацію, проте воно трохи дорожче в реалізації порівняно з традиційним підходом.

У практиці паралельних обчислень, перш за все доводиться вирішувати таку проблему: існує різницева сітка розмірності M; час обчислення задачі при використанні однопроцесорної системи визначається значенням t. Цей параметр є визначальним і критичним. Інакше кажучи принциповим є зменшення часу розв'язування задачі. Ця процедура є визначальною для конструювання нових технологічних процесів, а також розв'язування задач медицини, військової справи та ін.

Необхідність дослідження й розробки багатопроцесорних обчислювальних систем для розв'язування зазначеного типу задач відзначається в роботах провідних зарубіжних і вітчизняних учених. Досліджуючи проблеми проектування, створення і експлуатації багатопроцесорних обчислювальних комплексів для розв'язування даного типу задач, як правило, беруть до уваги перший досвід подібних розробок, що має назву "Беовульф", який було створено Томасом Стерлінгом і Доном Беккером. На сьогодні джерельна база дослідження й розробки багатопроцесорних обчислювальних систем поповнилась дослідженнями багатьох авторів, серед яких провідні є: Д. Івенс, Є. Валях, Г. Родриг, Г.І. Шпаковський, В.П. Гергель, В.М. Баканов, Є.О. Башков, В.П. Іващенко, В.А. Святний, І.І. Левін, Г.Г. Швачич та ін.

В той же час проблема моделювання архітектури високопродуктивних багатопроцесорних систем обробки даних, які використовуються при розв'язуванні задач із розширюваною областю обчислень не знайшла свого розвитку. Така проблема формулюється наступним чином. Існує різницева сітка розмірності M; час обчислення задачі при використанні

однопроцесорної системи являє собою параметр *t*. Але він не є визначальним. Принциповим виступає збільшення розміру сітки, причому понад такий, який може оброблятися в пам'яті одного процесора. Така процедура є визначальною для більш детального розрахунку або отримання деяких нових ефектів досліджуваних процесів.

Сучасні методи аналізу ефективності багатопроцесорної системи не дозволяють визначити оптимальне число її вузлів для розв'язування зазначеного класу задач. Не набули належного розвитку дослідження, присвячені аналізу впливу мережевого інтерфейсу на ефективність. Для її оцінювання не подаються основні аналітичні співвідношення через параметри системи. Не знайшли свого розвитку і питання дослідження уповільнення обчислень в багатопроцесорних системах з розширюваною областю обчислень.

Важливою передумовою для успішного розв'язання прикладних завдань стали у пригоді наукові праці, присвячені різноманітним аспектам створення та дослідження паралельних числових методів. Свій вклад у ці дослідження зробили такі вчені, як В.В. Воєводін, Г.Р. Ендрю, С.А. Немнюгін, С.А. Лупін, В.Д. Корнєв, В.Е. Малишкін, Х. Камерон, Х. Трітсі, Е. Г. Валях, Р. Міллєр, Л. Боксер, О.О. Шмукін, Л.П. Фельдман, О.А. Дмитрієва, В.П. Іващенко. Крім того, при розв'язуванні задач з металургії особливий інтерес викликають економічні методи. Перші розробки цього типу, так звані схеми змінних напрямів, були запропоновані Пісманом, Рекордом, Дугласом. Економічним методам розв'язування багатовимірних задач присвячено роботи Г.І. Марчука , Н.Н. Яненко, А. А. Самарського, К.І. Бабенка та ін. Нині намітилися певні тенденції розвитку обчислювальних методів із складною логічною структурою, що порівняно з традиційними кінцево-різницевими методами мають вищий порядок точності. Стосовно до багатопроцесорних обчислювальних систем подібні методи набули свого розвитку в роботах В.П. Іващенка, Г.Г. Швачича, О.О. Шмукіна та ін.

Все вище казане зумовлює важливість проблеми конструювання й застосування багатопроцесорних обчислювальних систем з розширюваною областю обчислень та актуальність викладених досліджень.

4.9.1. Основні тенденції розвитку багатопроцесорних систем

Основні тенденції розвитку багатопроцесорних систем розглянемо на прикладі кластера “Беовульф”[1]. Це пояснюється тим, що розвиток і конструювання сучасних багатопроцесорних систем розглядається під кутом зору аналізу такої системи. Існує багато визначень кластера “Беовульф”. Зокрема, розглянемо запропоноване Язеком Радаєвськи і Дугласом Едлайном: “Беовульф” – це мультикомп’ютерна архітектура, яка може складатися з одного серверного вузла і одного або більше клієнтських вузлів, з’єднаних за допомогою Ethernet чи якоїсь іншої мережі. Отже, маємо на увазі систему, яка побудована з готових промислових компонентів, наприклад ПЕОМ, де може застосовуватися ОС *Linux*, стандартних адаптерів Ethernet і комутаторів. Вона не містить специфічних апаратних компонентів і легко відтворюється. “Беовульф” також використовує програмні продукти, такі як ОС *Linux*, середовище програмування *Parallel Virtual Machine* (*PVM*) і *Message Passing Interface* (*MPI*). Серверний вузол керує кластером в цілому і є файл-сервером для клієнтських вузлів. Одночасно він являє собою консоль кластера і шлюз у зовнішню мережу. Великі системи “Беовульф” можуть мати більше одного серверного вузла, а також спеціалізовані вузли, наприклад, консолі або станції моніторингу.

Очевидно, що новий підхід до конструювання високопродуктивних систем класу “Беовульф” почався, коли для них “настав час”. Бурхливий розвиток комп’ютерного ринку забезпечив розробників систем новими типами компонент за доступну ціну. Промисловість почала випускати повністю складені підсистеми (мікропроцесори, материнські плати, диски і мережеві інтерфейсні карти). Конкуренція на масовому ринку зумовила зниження цін на такі підсистеми і підвищення їх надійності. Розробка безкоштовного математичного забезпечення (*public domain*) і, зокрема, операційної системи *Linux*, компіляторів та засобів програмування, а також середовища паралельного програмування *MPI* і *PVM* зробило апаратуру багато в чому незалежною від програмних засобів. Такі проекти забезпечили багатий досвід роботи з паралельними алгоритмами. Іншим аспектом, який стимулював розвиток систем такого класу,

була нагальна потреба у високопродуктивних обчисленнях. Можна сказати, що комбінація цих умов: апаратури, математичного забезпечення, досвіду й очікувань створює середовище, в якому розвиток кластерів "Беовульф" виглядає природним кроком на шляху інформаційної еволюції.

Окрім збільшення продуктивності мікропроцесорів, мабуть, не менш, а то й більш важливим для проекту "Беовульф" є оптимальне співвідношення "ціна / продуктивність" при використанні мережевої технології. Цінова ефективність і підтримка операційної системи *Linux* для високопродуктивних мереж зумовили створення збалансованих систем, цілком побудованих з готових деталей, що зробило базову архітектуру і програмні моделі більш практичними.

Перша система класу "Беовульф" була побудована з використанням процесорів *Intel DX4* і мережевого рішення *Ethernet* (10 Мбіт/с). Такі процесори були занадто швидкодійними для звичайної мережі *Ethernet*, а комутатори – коштовними. З метою збалансованості системи Дон Бекер переписав драйвери *Ethernet* для *Linux* і створив дубльований ("*channel bonded"*) *Ethernet*, в якому мережевий трафік був розподілений між двома або більше мережами. У 1997 році збалансованою вважали систему з 16 процесорів *P*6 на 200 МГц, з'єднаних мережею *Fast Ethernet*. У 2000 році збалансованою була система з 32 процесорів *P*-III на 550 МГц, з'єднаних мережею *Fast Ethernet,* і з можливістю дублювання каналів зв'язку. У міру того як технології *Gigabit* і *Myrinet* стають усе більш дешевими, зменшується потреба в дублюванні каналів (принаймні зараз). На середину 2001 року збалансованою вважалась система, яка має від 16 до 64 процесорів *P*-III на 1 ГГц, з'єднаних мережею *Gigabit* або *Myrinet-2000.* Важливою рисою кластерів "Беовульф" є те, що зміна типу процесора, мережевої технології, відносної ціни компонент не впливають на модель програмування. Таким чином, користувачі цих систем можуть чекати від них більшої сумісності, ніж це було до цього часу.

Перший кластер "Беовульф" створений з метою обчислень у проекті *ESS*, тобто призначався для науки про землю і космос. Його розробили для людей з досвідом паралельного програмування. Поява кластера, який повністю перебуває в розпорядженні користувачів, означає, що вони тепер мають

набагато ефективнішу та високопродуктивну обчислювальну платформу. Цей підхід коротко виражається фразою: “Навіщо купувати те, що можна зробити самому?” У зв’язку з цим набуття навичок побудови й використання кластера “Беовульф” користувачі розглядають як інвестицію, разом з тим вивчення специфіки системи, створеної постачальником, вони сприймають лише як залежність від цього постачальника.

Можна підкреслити, що “Беовульф” – це нова топологія мережі або новітня модифікація ядра ОС. Одночасно її кваліфікують як технологію кластеризації комп’ютерів, що працюють під керуванням ОС *Linux*, і як різновид паралельного, віртуального суперкомп’ютера. Хоча існує багато програмних пакетів, таких як модифікації ядра, бібліотеки *PVM* і *MPI* та конфігураційні утиліти, що роблять архітектуру “Беовульф” більш швидкодійною, простою за конфігурацією та ефективною, але можна побудувати машину класу “Беовульф”, використовуючи лише стандартний дистрибутив *Linux*, без якогось додаткового математичного забезпечення.

4.9.2. Класифікація багатопроцесорних обчислювальних систем

Історія обчислювальних кластерів почалася 1994 року. Піонером у цій справі вважається Науково-космічний центр Сполучених Штатів Америки *NASA* – Goddard *Space Flight Center* (*GSFC*), зокрема, створений на його основі *CESDIS* Фахівцями *GSFC* влітку 1994 року було складено перший кластер, до якого входило 16 комп'ютерів 486*DX*4/100*MHz*/16*Mb RAM* і три паралельно працюючі мережеві адаптери з частотою передачі даних 10 Мбіт. Він отримав назву "*Beowulf*" і створювався як обчислювальний ресурс проекту *Eart and Space Sciences Project* (*ESS*).

Чотирма роками пізніше – 1998-го, в Лос-Аламоській національній лабораторії (США) астрофізик Майкл Уоррен та інші вчені з групи теоретичної астрофізики побудували суперкомп'ютер, що являв собою *Linux*-кластер на базі процесорів *Alpha* 21164*A* з тактовою частотою 533 МГц. Спочатку *Avalon* складався із 68 процесорів, потім їх кількість була збільшена до 140. У кожному вузлі було встановлено по 256

Мб оперативної пам'яті, жорсткий диск на 3 Гб і мережевий адаптер *Fast Ethernet*. Загальна вартість проекту *Avalon* становила 313 тис. дол, а показана тестом *LINPACK* продуктивність (47,7 *Gflops*) дозволила йому посісти 114 місце в 12-й редакції списку Top−500 поряд з 152-процесорною системою *IBM RS*/6000 *SP*. Того самого 1998 року на одній з найпрестижніших конференцій у галузі високопродуктивних обчислень *Supercomputing'*98 розробники системи *Avalon* подали доповідь "*Avalon*: *An Alpha/Linux Cluster Achieves* 10 *Gflops for* $150*k*". Розробка, про яку йде мова в цій доповіді, була нагороджена першою премією в номінації "найкраще співвідношення ціна / продуктивність". Зараз система *Avalon* активно використовується в астрофізичних, молекулярних та інших обчисленнях наукового характеру.

На сьогодні ПОС – це стратегічний напрям розвитку обчислювальної техніки. Потреба в таких системах викликана не лише принциповим обмеженням максимально можливої швидкодії звичайних послідовних ЕОМ, але й практично постійним виникненням обчислювальних задач, для розв'язування яких можливості існуючих засобів обчислювальної техніки завжди виявляються недостатніми. До них, зокрема, належать числове моделювання процесів гідродинаміки й металургійної теплофізики [2 ─ 5], розпізнавання образів, оптимізаційні задачі з великим числом параметрів, моделювання клімату, генна інженерія, проектування інтегральних схем, аналіз забруднення довкілля [6], розв'язування широкого кола багатовимірних нестаціонарних задач [7] і т. п. Наприклад, у роботі [8] описано особливості моделювання за допомогою методу кінцевих елементів процесу волочіння дроту в роликових волоках. Задачу моделювання автори розв'язували на основі використання комерційного програмного забезпечення *FORGE*3 фірми *Transvalor* (Франція). На комп'ютері з процесором *Celeron* 2.4 моделювання здійснювалось близько 12 годин. Очевидно, що задачі такого класу можуть успішно розв'язуватися тільки за допомогою розподіленого моделювання.

Організація паралельності обчислень, коли в один і той самий момент часу виконується декілька операцій з обробки даних, здійснюється, як правило, за рахунок багатопроцесорності. В цьому випадку можна досягти прискорення процесу розв'язування обчислювальної задачі й збільшення

продуктивності обчислень, якщо здійснити розділення застосовуваного алгоритму на інформаційно незалежні частини й організувати виконання кожної частини обчислень на різних процесорах. Подібний підхід дозволяє виконувати потрібні обчислення з меншими витратами часу, а можливість досягти максимального прискорення цього процесу обмежується тільки кількістю наявних процесорів і "незалежних" частин у виконуваних обчисленнях.

Разом с тим, слід підкреслити, що досі застосування паралелізму не набуло значного поширення, як це передбачалося багатьма дослідниками. Однією з можливих причин подібної ситуації до недавнього часу була висока вартість високопродуктивних систем (придбання супер-ЕОМ могли собі дозволити тільки великі компанії та організації). Сучасна тенденція побудови паралельних обчислювальних комплексів з типових конструктивних елементів (мікропроцесорів, мікросхем пам'яті, комунікаційних пристроїв), масовий випуск яких освоєний промисловістю, зменшила вплив цього чинника, і зараз практично кожен споживач може мати в своєму розпорядженні БОС досить високої продуктивності.

Іншою і, мабуть, тепер основною причиною стримування масового поширення паралелізму можна вважати те, що паралельні обчислення вимагають "паралельного" узагальнення традиційної послідовної технології розв’язку задач на ЕОМ. Так, числові методи для багатопроцесорних систем повинні проектуватись у вигляді паралельних і взаємодіючих між собою процесів, які можна здійснювати на незалежних процесорах. Вживані при цьому алгоритмічні мови й системне програмне забезпечення повинні зумовлювати створення паралельних програм, організовувати їхню синхронізацію, не допускаючи асинхронних процесів і под.

Зважаючи на зазначене вище, можна зробити висновок, що паралельні обчислення – це актуальна, перспективна і приваблива сфера застосування обчислювальної техніки. Крім того, паралельні обчислення є складною науково-технічною проблемою. Тим самим знання сучасних тенденцій розвитку ЕОМ та апаратних засобів для досягнення паралелізму, вміння розробляти моделі, методи й програми паралельного розв’язку задач при обробці даних слід віднести до важливих

кваліфікаційних характеристик сучасного фахівця з прикладної математики, інформатики й обчислювальної техніки.

Слід підкреслити, що проблематика паралельних обчислень – це надзвичайно широка сфера теоретичних досліджень і практично виконуваних робіт. Коло цих проблем поділяють на такі напрями діяльності:

– *розробка паралельних обчислювальних систем*, присвячена принципам їхньої побудови [5, 9 ─ 13];

– *аналіз ефективності паралельних обчислень*, покликаний оцінювати досягнуте прискорення обчислень і ступінь використання всіх можливостей комп'ютерного обладнання при паралельних способах розв'язку задач [15,16];

– *створення й розвиток паралельних алгоритмів* для розв'язку прикладних задач у різних галузях практичного застосування [17 – 20];

– *розробка паралельних програмних систем,* пов'язана з їхнім математичним моделюванням [21 – 26];

– *створення й розвиток системного програмного забезпечення* для паралельних обчислювальних систем, що до їхньої мобільності (можливості перенесення в різні обчислювальні системи) [27– 29].

Сфера використання кластерних систем сегодні зовсімвужча, ніж суперкомп'ютерів іншої архітектури: вона не менш успішно застосовуються для моделювання задач, що характеризують найрізноманітніші процеси і явища. Саме розвиток кластерних технологій зробив високу продуктивність обчислення широко доступною, що дозволило будь-яким установам скористатися їх перевагами. Наприклад, обчислення, виконані 500-ми найпотужнішими комп'ютерами світу, розподіляються таким чином:

– 44,3 % – електронна, автомобільна, авіаційна та інші галузі важкої промисловості й машинобудування;

– 20 % – наука й освіта, суперкомп'ютерні центри;

– 18 % – дослідження погоди і клімату;

– 7 % – ядерні, космічні, енергетичні, військові та державні програми;

– 3,5 % – фінансові компанії і банки та ін.

Кластерні рішення – це найбільш економічно виправданий вибір. На відміну від більшості серверних систем із спільною

пам'яттю кластерні рішення легко масштабуються до систем більшої продуктивності. Таким чином, при збільшенні обчислювальних вузлів, щоб забезпечити необхідну продуктивність обчислень, не обов'язково купувати чи конструювати нову систему, адже до старої можна додати стандартні обчислювальні вузли і легко нарощувати її потужність.

Кластерні рішення на сьогодні мають краще співвідношення "ціна / продуктивність", а тому відрізняються досить низькою вартістю обслуговування. Це досягається за рахунок можливості масштабування і використання стандартних загальнодоступних комплектуючих, ціна яких постійно знижується.

Крім того, кластерна архітектура забезпечує відмінну відмовостійкість системи: при виході з ладу одного вузла кластер зовсім не втрачає своєї працездатності, бо нові задачі можуть бути запущені на меншому числі вузлів. Несправний вузол легко і швидко виймається із стійки і замінюється новим, який відразу ж включається в роботу. Це можливо завдяки комутованій топології сучасних системних мереж, коли обмін повідомленнями між двома вузлами може відбуватися багатьма шляхами

Кластер – це складний програмно-апаратний комплекс, тому його створення не закінчується об'єднанням в одному сегменті великої кількості процесорів. Для того, щоб кластер швидко й правильно розв'язував задачі, всі комплектуючі мають бути точно підібрані з урахуванням вимог програмного забезпечення, оскільки продуктивність кластерного ПЗ дуже залежить від архітектури самого кластера, характеристик процесорів, системної шини, пам'яті та інтерконекту.

Для розуміння процесів конструювання, функціонування й програмування кластерних систем розглянемо їх класифікацію. На першому етапі зосередимо увагу на класифікації паралельних систем взагалі. Критерії класифікації паралельних ЕОМ можуть бути різними: наприклад, за видом з'єднання процесорів, способом функціонування процесорного поля, сферою застосування і под. Разом з тим одна з найбільш відомих класифікацій паралельних ЕОМ була запропонована М. Флінном (*Flynn*) в 1966 р., вона відображає форму реалізованого

паралелізму. Основними поняттями класифікації є "потік команд" і "потік даних". Під потоком команд спрощено розуміють їхню послідовність в одній програмі. Потік даних – це їхня послідовність, що обробляється однією програмою. З огляду на такий підхід, розрізняють такі основні типи обчислювальних систем [13 , 21, 25, 26]:

– ***SISD***, ОКОД. До цього типу можна віднести звичайні послідовні однопроцесорні комп'ютери.

– ***SIMD***, ОКМД. У таких обчислювальних системах виконується єдина програма, але кожна її команда обробляє багато чисел. Це відповідає векторній формі паралелізму. Типовими представниками цього класу архітектури обчислювальних систем є матричні комп'ютери, в яких усі процесорні елементи виконують одну й ту саму програму, яка застосовується до своїх локальних даних. Деякі автори відносять до цього класу і векторно-конвеєрні комп'ютери, розглядаючи при цьому кожен елемент вектора як окремий складник потоку даних. У зв'язку з цим у класі ОКМД розглядаються два типи ЕОМ: з арифметичними конвеєрами (векторно-конвеєрні ЕОМ) і процесорні матриці. До класу ОКМД-ЕОМ належать машини *CRAY*-1, ПС-2000, *ILLIAC-IV*.

– ***MISD***, МКОД. Прикладів конкретних ЕОМ, які відповідають даному типові обчислювальних систем, не існує; уведення подібного класу робиться для довершеності класифікації.

– ***MIMD***, МКМД. До цього класу відносять більшість паралельних багатопроцесорних обчислювальних систем. У них одночасно й незалежно одна від одної виконуються декілька програмних гілок, які в певні проміжки часу обмінюються даними. До обчислювальних систем цього класу належить радянська розробка "Ельбрус". У класі МКМД розглядаються обчислювальні системи двох типів: з керуванням від потоку команд *IF* (*instruction flow*) і керуванням від потоку даних *DF* (*data flow*). Якщо в обчислювальних системах першого типу використовується традиційне виконання команд у порядку їх розташування в програмі, то застосування систем другого типу

передбачає звернення до операторів у міру їх поточної готовності.

Слід зазначити, що хоча систематика Флінна широко використовується при конкретизації типів комп'ютерних систем, вона зумовлює те, що практично всі види паралельних систем (попри їх істотну різнорідність) відносяться до однієї групи *MIMD*. Як результат, багато дослідників робили неодноразові спроби деталізації систематики Флінна. Наприклад, для класу *MIMD* запропоновано практично загальновизнану структурну схему [33, 34], в якій подальший поділ типів багатопроцесорних систем ґрунтується на способах організації оперативної пам'яті, яка в них застосовується. Структурну схему кластерних систем такого вигляду подано на рис. 1.

Даний підхід дозволяє розрізняти два важливі типи багатопроцесорних систем – *multiprocessors* (*мультипроцесори* або системи із спільною розділюваною пам'яттю) і *multicomputers* (*мультикомп'ютери* або системи з розподіленою пам'яттю).

Для *мультипроцесорів* враховується спосіб побудови спільної пам'яті. Можливий підхід – використання єдиної (централізованої) спільної пам'яті. Це забезпечує *однорідний доступ до пам'яті* (*uniform memory access or UMA*) і служить основою для побудови *векторних суперкомп'ютерів* (*parallel vector processor, PVP*) та симетричних *мультипроцесорів* (*symmetric multiprocessor or SMP*). Серед прикладів першої групи можна назвати суперкомп'ютер *CRAY T*90, до другої групи відносяться *IBM Server p*690*, Sun Fire E*15*K, HP Superdome, SGI Origin* 300 та ін.

Спільний доступ до даних може бути забезпечений і при фізично розподіленій пам'яті (природно, що тривалість доступу вже не буде однаковою для всіх елементів пам'яті). Цей підхід іменується як *неоднорідний доступ до пам'яті NUMA* (*non-uniform memory access or*). Серед систем з таким типом пам'яті виділяють:

– системи, в яких для відображення даних використовується тільки локальна кеш-пам'ять наявних процесорів *COMA* (*cache-only memory architecture or*); прикладами таких систем є *KSR*-1 і *DDM*;

Рис. 1. Структура класу багатопроцесорних обчислювальних систем

– системи, в яких забезпечується однозначність (*когерентність*) локальної кеш-пам'яті різних процесорів (*cache-coherent NUMA or CC-NUMA*), до цього типу відносять *SGI Origin*2000*, Sun HPC* 10000*, IBM/Sequent NUMA-Q* 2000*;*

– системи, в яких передбачено спільний доступ до локальної пам'яті різних процесорів без підтримки на апаратному рівні когерентності кеша (*non-cache coherent NUMA or NCC-NUMA*), до цього типу належить, зокрема, система *CRAY T*3*E.*

Мультикомп'ютери (системи з розподіленою пам'яттю) вже не забезпечують спільного доступу до всієї наявної в системах пам'яті (*NORMA)*. Даний підхід використовується при побудові двох важливих типів багатопроцесорних обчислювальних систем: масивно-паралельних (*MPP)* і кластерних (*clusters*). Серед представників першого типу систем – *IBM RS/*6000 *SP*2*, Intel PARAGON/ASCI Red*, трансп'ютерні системи *Parsytec* та ін., а прикладами кластерів є, зокрема, системи *AC*3 *Velocity* і *NCSA/NT Supercluster*.

Слід відзначити надзвичайно швидкий розвиток багатопроцесорних обчислювальних систем *кластерного типу.* Вони являють собою безліч окремих комп'ютерів, об'єднаних в мережу, для яких за допомогою спеціальних апаратно-програмних засобів забезпечується можливість уніфікованого керування (*single system image*), надійного функціонування (*availability*) та ефективного використання (*performance*). При цьому для паралельного розв'язування обчислювальних задач в алгоритмах досить виділяти лише великі незалежні частини розрахунків (*coarse granularity*), що, у свою чергу, знижує складність побудови паралельних методів обчислень і зменшує потоки даних, якими обмінюються вузли кластера. Разом з цим слід зауважити, що організація взаємодії обчислювальних вузлів кластера за допомогою передачі повідомлень як правило викликає значні часові затримки в обчисленнях, а це накладає додаткові обмеження на типи розроблюваних паралельних алгоритмів і програм.

Подана вище класифікація кластерних систем базується на використанні різних платформ і типів інтерконектів. Проте виникає потреба класифікувати кластерні системи за галузями їх використання.

Тут виділяють чотири типи кластерних систем, а саме:

– обчислювальні кластери;

– кластери баз даних;
– відмовостійкі кластери;
– кластери для розподілу завантаження

Важлива особливість кластера полягає в тому, що він функціонує як єдина система, тобто для користувача або прикладного завдання вся сукупність обчислювальної техніки виглядає як один комп'ютер. Саме це і враховують при побудові кластерної системи, саме ця обставина і формує відповідні вимоги до таких систем. Отже, можна визначити загальні вимоги, до кластерних систем:

1. Висока готовність.
2. Висока швидкодія.
3. Масштабування.
4. Спільний доступ до ресурсів.
5. Зручність обслуговування.

Дані, що відображають продуктивність різних комп'ютерних систем на основі тесту *LB*, публікуються раз на півроку. З результатами, отриманими за допомогою такого тесту, можна ознайомитися, використовуючи Інтернет-ресурс [35].

4.9.3. Сучасний стан розвитку багатопроцесорних обчислювальних систем

Сучасний стан розвитку багатопроцесорних обчислювальних систем проілюструємо на базі аналізу їх архітектури. Зазвичай вони використовуються під час розв’язування задач математичної фізики, екології, при розробці нових технологічних процесів, моделюванні складних технічних систем застосовуються у діяльності науково-дослідних центрів, вузів, конструкторських бюро, а також підприємств, що займаються комп'ютерним моделюванням.

Відомий модуль високоефективної багатопроцесорної системи підвищеної готовності (Пат. 61944 Україна, МПК C21D 1/26, *G*06*F* 15/16 (2011.01) [112]. Модуль високоефективної багатопроцесорної системи підвищеної готовності / Іващенко В.П., Башков Є.О., Швачич Г.Г., Ткач М.О. ; патентовласники Національна металургійна академія України, Донецький національний технічний університет. – № u 2010 09341; заявл. 26.07.2010 ; опубл. 10.03.2011, Бюл. № 5), який містить один майстер-вузол (*MNode*001) і п'ять обчислювальних slave-вузлів

(*PNode*001, *PNode*002, *PNode*003, *PNode*004, *PNode*005), три керовані комутатори (*SW*1, *SW*2, SW3), проміжні буфери пам'яті комутаторів, реконфігуровану мережу для обміну даними між обчислювальними вузлами, віртуальні локальні мережі, механізм резервування ключових компонентів, а також передбачає мережеве завантаження вузлів. Комутована мережа багатопроцесорної обчислювальної системи працює в двох режимах. Перший моделює топологію типу «зірка», другий– «кільце». Така кластерна система побудована на базі лезових технологій. Тобто, вона являє собою щільно упакований модуль з процесорами лезового типу, встановленими в стійці. Усередині стійки містяться вузли, апаратура для ефективного з'єднання компонентів, апаратура керування внутрішньою мережею системи і т. д. Кожне лезо кластера працює під керуванням своєї копії стандартної операційної системи. Склад і потужність вузлів можуть бути різними у рамках одного модуля проте у даному випадку було розглянуто однорідний модуль. Взаємодія між вузлами кластерної системи встановлюється за допомогою інтерфейсу програмування, тобто спеціалізованих бібліотек функцій.

Серед недоліків такої багатопроцесорної системи можна назвати:

1. Відсутня можливість використання системи для розв'язування задач з розширюваною областю обчислень.

Недолік зумовлюється тим, що комунікаційне середовище для всіх вузлів кластерної системи розраховане на використання одногігабітної мережі. Підчас розв'язування завдання з розширюваною областю обчислень відбуденся перевантаження мережевих ресурсів системи, тому процесори будуть вимушені простоювати, а система працювати тільки заради організації обміну даними між її вузлами. Через непродуктивне використання обчислювальних вузлів кластера час розв'язування задачі значно збільшиться і визначатиметься спроможністю комунікаційної мережі передавати дані обчислень.

2. Невисока реальна продуктивність системи для сильно зв'язаних задач.

Причина недоліка − використання одногігабітної мережі, особливість якої полягає в тому, що при розв'язуванні задачі з інтенсивним граничним обміном інформації відбувається перевантаження мережевих ресурсів кластера, тому процесори

велику частину часу будуть вимушені простоювати і витрачати додаткові ресурси на процедуру синхронізації, а ця обставина, у свою чергу, і призводить до зниження реальної продуктивності системи в цілому.

3. Обмежене та спеціально орієнтоване коло задач, які розв'язуються за допомогою системи.

Недолік пояснюється тим, що розвязування задач за допомогою комутованої обчислювальної мережі системи відбувається тільки у двох режимах. Перший моделює топологію типу «зірка», другий – «кільця». Такі режими роботи орієнтовані для реалізації граничного обміну даних залежно від того обмеженого класу задач, який розв'язується за допомогою запропонованого кластера.

4. Обмежена розширюваність багатопроцесорної системи.

Причина недоліка обумолена використанням одногігабітної мережі, тому при розширенні кластерної системи кількість її лез буде обмежена через перевантаження мережевих ресурсів.

5. Висока латентність обчислень для сильно зв'язаних задач.

Недолік зумовлюється використанням в мережі обміну даними одногігабітної технології, яка має високу латентність при розв'язуванні сильно зв'язанних задач (до 80 мкс.), а це означає, що при передачі коротких пакетів даних основний час витрачатиться на ініціалізацію та синхронізацію повідомлень, тому процесори будуть вимушені більш простоювати, ніж працювати.

4.9.4. Деякі особливості конструювання високоефективних багатопроцесорних систем

Нині істотний інтерес до побудови паралельних багатопроцесорних обчислювальних систем (БОС) визначається застосуванням стандартних загальнодоступних технологій і компонентів [37–39]. Це зумовлено рядом чинників. Відзначимо основні з них. По-перше, зростання, відповідно до потреб ринку, продуктивності таких стандартних мережевих технологій як *GI* (*GigabitEthernet*), *FC* (*Fibre Channel*) та *IB* (*InfiniBand*) дозволяє розглядати їх як комунікаційне середовище для багатопроцесорних обчислювальних систем, сконструйованих з використанням архітектури *NUMA* (*Non-Uniform Memory Access*)

[40]. По-друге, дуже важливим чинником стало зростання популярності вільно поширюваної операційної системи *Linux*. На першому етапі її використання вона позиціонувалась як варіант *UNIX* для платформ на базі архітектури *Intel*, але досить швидко з'явилися версії для інших популярних мікропроцесорів, у тому числі й для лідерів за продуктивністю протягом останніх років – мікропроцесорів *Alpha*.

З урахуванням економічних реалій нашої країни використання систем, побудованих на базі стандартних технологій, стає більш ніж актуальним. Причому залежно від особливостей задач і величини бюджету проект системи може мати всілякі варіанти конфігурації. Найбільш доступним можна вважати стандартні материнські плати *Core LGA*1155 *Z*77, що містять два вільних слота *PCI Express* 3.0 8 *line* на платформі *Core i*7-4790*K* 4 ГГц і мережеві адаптери *Gigabit Ethernet* та *FDR InfiniBand,* що дозволяє збільшити швидкодію, знизити латентності та зменшити споживання електроенергії мережевими платами. Вузли кластера об'єднуються між собою за допомогою комутатора *GigabitEthernet* та *InfiniBand*, розрахованого на відповідне число портів. Кількість вузлів у системі та їх конфігурація залежить від вимог, що висуваються до обчислювальних ресурсів у вигляді конкретних завданнь, і залежать від фінансових можливостей користувачів.

Крім того, гостра конкуренція між виробниками комп'ютерної техніки широкого вжитку приводить до того, що ситуація з цінами на ринку комплектувальних елементів змінюється досить динамічно, особливо у зв'язку з випуском виробів нових моделей. Враховуючи також широкий асортимент сучасної електронної продукції, можна з упевненістю констатувати, що при використанні стандартних комплектувальних елементів можлива побудова потужних обчислювальних систем загального призначення у вельми стислі терміни з максимально повним урахуванням потреб і можливостей різних користувачів.

Беручи до уваги вищевикладене, відзначимо деякі важливі особливості конструювання багатопроцесорних систем. Сьогодні, для побудови суперкомп'ютерів беруться серійні мікропроцесори, забезпечені кожен власною локальної пам'яттю, які з'єднуються за допомогою деякого комунікаційної середовища [41]. Переважна більшість функціонуючих суперобчислювальних

установок – це фактично багатопроцесорні паралельні обчислювальні системи архітектури *MPP* (*Massively Parallel Processing*) [42]. Багатопроцесорні обчислювальні системи, сконструйовані на базі локальних мереж, почали називати «кластерними системами» або просто «кластерами». Це пояснюється тим, що логічно згадана *MPP*– система мало відрізняється від звичайної локальної мережі. У даній роботі розглядаються багатопроцесорних систем архітектури «блейд» - серверні рішення, при яких кілька однотипних материнських модулів встановлюються в одному корпусі. Практика показує, що «блейд» - системи більш компактні і зручні в обслуговуванні, а їх реалізація не набагато коштовніше у порівнянні з багатопроцесорними комп'ютерними комплексами.

Організація блейд-кластера полягає в об'єднанні лез в єдину обчислювальну мережу через комутатор, який встановлений в тому ж корпусі. Для «блейд» – кластера може бути досить одного жорсткого диска, на якому знаходиться образ завантажуваної системи, при цьому використовується мережевий механізм завантаження *Network boot*. При включенні системи *Master* вузол через мережевий комутатор роздає *IP* - адреси для всіх вузлів кластера, тобто відбувається початкова ініціалізація, і кластер готовий до роботи.

Саме з огляду на останні досягнення в галузі конструювання багатопроцесорних систем і створено модуль високоефіктівної багатопроцесорної системи з розширюваною областю обчислень [43]. У конфігурації кластера було обрано *N* лез і модульний принцип його реалізації. Це забезпечує, у разі необхідності, розширення обчислювальних можливостей за рахунок встановлення додаткових модулів. Кожен вузол працює під керуваням власної копії операційної системи, причому найчастіше використовують стандартні операційні системи: *Linux, NT, Solaris* і подібних. Склад і потужність вузлів описаного кластера може змінюватися, що дозволяє створювати неоднорідні системи. Комутаційна мережа з'єднує процесори один з одним. У такоій архітектурі багато переваг: за необхідності можна додавати процесори, збільшуючи продуктивність такого кластера; якщо обмежені фінансові можливості або коли заздалегідь відома необхідна обчислювальна потужність, можна легко підбирати необхідну конфігурацію системи. Назва

подібних систем підкреслює теоретично необмежену масштабованість пристроїв даного класу.

Зауважимо, що розробка таких систем є актуальним завданням. Це пояснюється не тільки принциповим обмеженням максимально можливої швидкодії звичайних послідовних ЕОМ, але також практично постійним існуванням обчислювальних задач, для розвязування яких недостатньо можливостей існуючих засобів обчислювальної техніки. До них відносяться, наприклад, чисельне моделювання процесів гідродинаміки та металургійної теплофізики [5, 7, 9], задачі розпізнавання образів, оптимізаційні задачі з великою кількістю параметрів, моделювання клімату, розрахунки в генній інженерії, проектування інтегральних схем, аналіз забруднення навколишнього середовища [6], а також обчисленя широкого кола багатовимірних нестаціонарних задач [21] та ін.

У даній роботі для побудованої багатопроцесорної системи розглядається наступна проблема. Існує різницева сітка розмірності N; час обчислення розв'язуваної задачі при використанні одно процесорної системи являє собою параметр t, але він не є визначальним. Важливим тут вступає є збільшення розміру сітки, причому на величину а буде більшою за розмір, що може оброблятися в пам'яті одного комп'ютера. Ця процедура є визначальною для більш детального рахунку або отримання деяких нових ефектів досліджуваних процесів. При цьому необхідно дослідити особливості обчислень в умовах розглянутого класу задач на базі застосування в багатопроцесорних обчислювальних системах мережвого інтерфейсу *InfiniBand*.

4.9.5. Конструктивна реалізація та режими доступу до багатопроцесорної системи

Мета даної роботи полягає у висвітлені процесів конструювання модуля багатопроцесорної обчислювальної системи, реальна ефективність і продуктивність якого була б піковою при розв’язуванні сильно зв’язаних задач та задач з розширюваною областю обчислень. До того ж дана система повинна мати підвищену надійність і високу енергоефективність. Блоки запропонованого пристрою повинні комплектуватися за

допомогою засобів обчислювальної техніки масового виробництва. Блок - схема модуля БОС подана на рис. 2.

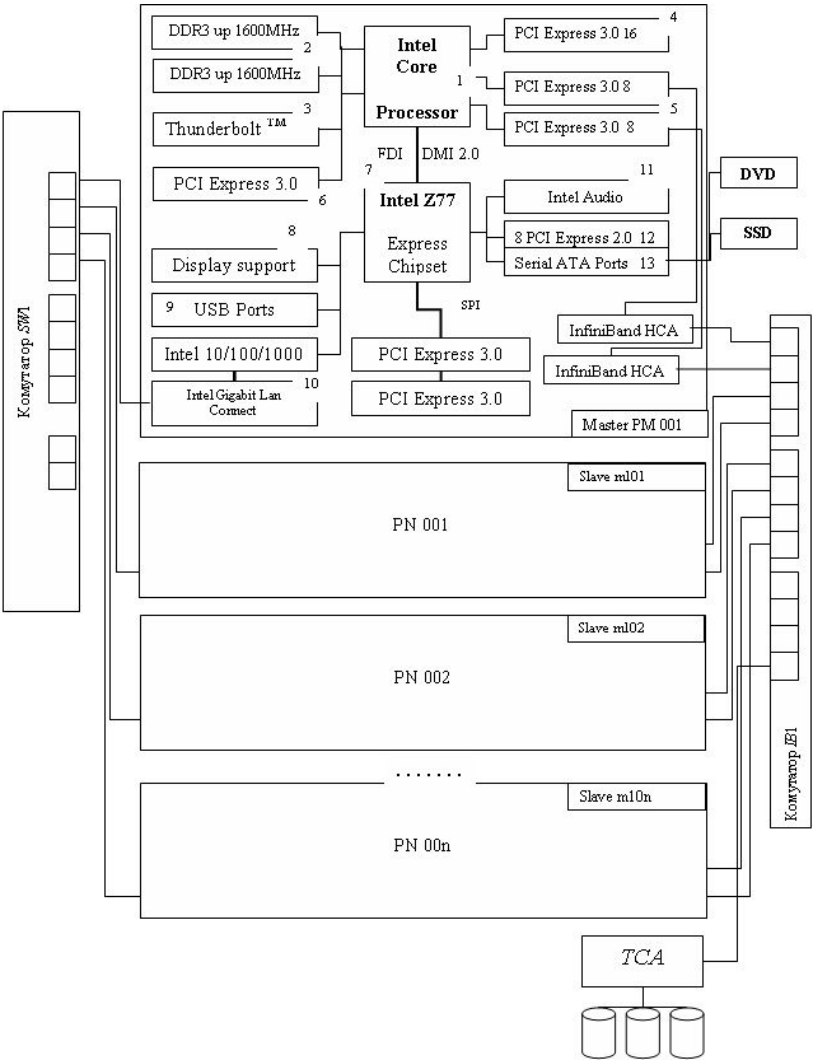


Рис. 2. Блок-схема модуля високоефективної багатопроцесорної системи з розширюваною областю обчислень

Так, модуль містить один майстер-вузол (*PM*001) і *N* обчислювальних *slave* - вузлів (*PN*001, *PN*002, … *PN*00*n*), два керовані комутатори (*SW*1, *IB*1), реконфігуровану мережу для обміну даними між обчислювальними вузлами, систему локального збереження результатів та проміжних обчислень (*TCA Controller Storage System*), механізм резервування ключових компонентів, а також передбачає завантаження вузлів у мережі *GI* (*Gigabit Ethernet)* за допомогою комутатора *SW*1. У майстер-вузлі та *slave*-вузлах застосовуються одні й ті самі комплектувальні елементи (материнські плати, процесори, мережеві плати *Gigabit Ethernet*, зовнішні двопортові мережеві плати *InfiniBand ConnectX*-3 *HCA* (*MCX*354*A-FCBT*). Зокрема, майстер-вузол додатково обладнано накопичувачем жорсткого диску (*SSD*) та *DVD*. Комутована мережа багатопроцесорної обчислювальної системи підтримує п’ять режимів конфігурації: «зірка», «кільце», «лінійка», «решітка», «граф». Їх було орієнтовано на реалізацію граничного обміну даними, що відображають особливості задач, які розв’язуються за допомогою подібної багатопроцесорної системи.

Налаштування комутатора *IB*1 та його конфігурування виконується майстер-вузлом за допомогою двох портів стандарту *Gigabit Ethernet* (*IB*1*GI.i*1 − керування, *IB*1*GI.i*2 − масштабування). Систему локального збереження результатів та проміжних обчислень *TCA Controller Storage System* під’єднанно до порту 16 керованого комутатора *IB*1.

Як конструктив було обрано єдиний корпус, що являє собою осередок обчислювальної шафи

Це пов'язане з тим, що, з одного боку, при необхідності можна декілька модулів розміщати в єдиному корпусі, а з іншого боку – при такому підході забезпечується компактність, успішне охолодження й легкий доступ до гнізд і елементів плат, які налагоджуються. Обчислювальна система включає вертикальне, паралельне стосовно одне одного розташування системних плат, що відповідає ідеї “*Blade*” - серверів.

Структурна схема модуля високоефективної багатопроцесорної системи з розширюваною областю обчислень подана на рис 3. Розглянемо послідовність кроків для ініціалізації роботи багатопроцесорної системи. Після подачі живлення на блок (*ATX*) майстер-вузла та зовнішнього сигналу *PUSK* з панелі модуля керування П01 розпочинається запуск та ініціалізація

роботи майстер-вузла багатопроцесорної системи. Безпосередньо завантаження ОС може здійснюватися з жорсткого диска, або з *CD/DVD*-пристрою. Завантаження операційної системи виконується за рахунок спеціально орієнтованого конфігураційного скрипту, який налаштовує роботу *DHCP*-сервера. Крім того, тут визначається кількість обчислювальних вузлів системи, у разі потреби налаштовується доступ до середовища Інтернет або до зовнішньої мережі. При цьому задаються основні налаштування й параметри. Завдяки послідовній подачі напруги на блоки живлення (*ATX*) та ініціалізації *slave*-вузлів зменьшується необхідна потужність блока *UPS*, запускаються всі обчислювальні *slave*-вузли та завантажується на них операційні системи. Завантаженням та налаштуванням усіх обчислювальних вузлів кластера завершується робота відповідного скрипту. Система готова до виконання паралельних обчислень.

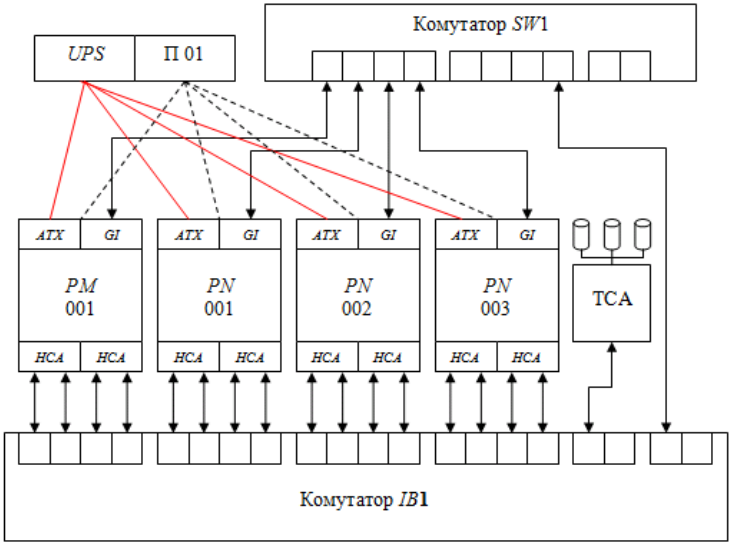


Рис. 3. Структурна схема модуля високоефективної багатопроцесорної системи з розширюваною областю обчислень

Майстер-вузол (*PM*001) через комутатор *KGI SW*1 забезпечує спрямування потоку даних, пов'язаних із керуванням, діагностикою. В свою чергу *slave*-вузли відповідно до алгоритму

розв'язування задач і перебігу процесів реалізують режим необхідних обчислень. Обмін даними між обчислювальними вузлами та завантаженням умов задач винесено в окрему мережу, яка організована за допомогою керованого комутатора *KIB IB*1. Для досягнення максимальної ефективності роботи кластерної системи використовуються одно- чи двопортові адаптери *InfiniBand* та здійснюється процес реконфігурації структури другої мережі відповідно до специфіки розв'язуваних задач. Результати проміжних та остаточних обчислень передаються в майстер-вузол через керований комутатор *InfiniBand KIB*. При цьому керування та передача відповідних даних із *slave*-вузлів відбувається за допомогою мережевих адаптерів *HCA*. Безпосередньо зберігання данних обчислень з метою їх подальшої обробки виконується за допомогою мережевого адаптера *TCA*.

Технічний результат, який досягається після запровадження даної системи, полягає в тому, що обмін даними між обчислювальними вузлами винесено в окрему мережу з використанням технології *InfiniBand*. Це збільшило швидкість обміну даними і суттєво знизило латентність (завантаження каналів) мережі, яка з'єднує вузли кластера. Застосування комутованого середовища в мережі обміну даними зі сполуками «точка-точка», на відміну від попередніх варіантів мереж, котрі використовували ***шинне з'єднання,*** дозволило суттєво збільшити швидкість передачі даних між вузлами багатопроцесорної системи та зменшити латентність у середовищі передачі пакетів даних. Це пояснюється тим, що всі передачі починаються та закінчуються на *HCA*-адаптері каналу.

Уведення режиму *QDR (Quad Data Rate)* у двопортових мережевих платах *MCX*353*A-FCBT* (максимальна швидкість передачі даних у режимі 2 х 56 Гбит/с, відповідає режиму *FDR (Fourteen Data Rate)* по обчислювальні можливості процесора та мережі передачі даних по інтерфейсу *PCI Express* (2 х 32 = 64 Гбит/с).

Використання принципу *RDMA (Remote Direct Memory Access*) дає можливість передавати дані без додаткової буферизації й не вимагає активної роботи ОС, а також бібліотек або додатків. Це сприяє суттєвому зменшенню навантаження на процесори системи під час передачі даних, в наслідок чого

звільняються обчислювальні ресурси процесорів і зменшується латентність у середовищі передачі даних.

Мережеве завантаження системи і введення механізму резервування ключових компонентів, а також використання блоків живлення для кожного леза багатопроцесорної системи дозволяє підвищити надійність функціонування модуля системи в цілому.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю істотних ознак такої системи та технічним результатом, який досягається, полягає в тому, що введення підмереж завантаження системи, діагностики й обміну даними дозволило розвантажило мережі обчислювальної системи, поліпшило її доступність і продуктивність.

Режим конфігурування й налаштування програмного забезпечення обчислювальних вузлів спрощується за рахунок мережевого завантаження. При цьому в обчислювальних вузлах відсутні мережеві диски, а завантаження, їх налаштування, діагностика і керування відбувається через першу мережу комутатора *SW*1. Подібний підхід дозволяє гнучко переналаштовувати конфігурацію, оновлювати й адаптувати ПЗ його під конкретне завдання.

Мережеве завантаження модуля багатопроцесорної системи, резервування ключових компонентів модуля, а також істотне зменшення кількості компонентів системи дає можливість підвищення надійности функціонування вузла.

Для забезпечення високої надійності системи електроживлення багатопроцесорної системи напруга подається через безперебійний блок живлення (*UPS*), який під'єднаний до модуля керування П01, від нього через силові мережеві інтерфейси (розгалужувачі) струм надходить у блоки живлення головного модуля (*ATXm*) і *slave*-вузлів системи (*ATX*). Таким чином, у кожному лезі модуля багатопроцесорної обчислювальної системи присутні однотипні блоки живлення. Даний підхід зменшує стрибки напруги при вмиканні блоків живлення, збільшує надійність системи, реалізує режим їхнього оптимального завантаження та дозволяє зменшити споживану електроенергію обчислювальної системи в цілому. Описаний інтерфейс електроживлення обчислювальних вузлів модуля багатопроцесорної системи посприяв спрощеню структури цієї

операції, зрештою істотному зниженню вартості обчислювальної системи, використовуючи один *UPS* на весь модуль.

Завдяки запровадженню зазначеного режиму енергоспоживання з'явилася можливість відмовитися від спеціалізованих інтегрованих систем кондиціонування, що теж знизило вартість системи в цілому. Разом з тим, застосовування однотипних компонентів системи енергоживлення та режиму її резервування дало змогу підвищити надійність функціонування системи.

Обмін даними між обчислювальними вузлами винесено в окрему мережу з використання технології *InfiniBand*, що збільшило швидодію системи в цілому і суттєво знизило латентність (завантаження каналів) мережі, яка з'єднує вузли кластера.

Використання принципу *RDMA* дозволяє передавати дані без додаткової буферизації й не вимагає активної роботи ОС, а також бібліотек або додатків, що суттєво зменшує навантаження на процесори системи під час передачі даних, внаслідок чого звільняються обчислювальні ресурси процесорів і зменшується латентність у середовищі передачі даних.

Застосування двопортових *HCA*-адаптерів за рахунок режиму 4-х агрегації каналів мережевого інтерфейсу дає можливість змінювати конфігурацію мережі, поліпшивши її пропускну здатність. Реалізація реконфігурованої мережі сприяє підвищенню ефективності кластерної системи, адаптуючи структуру її мережі для вирішення кожного конкретного типу завдань.

Мережеве завантаження системи і введення механізму резервування ключових компонентів, а також використання блоків живлення для кожного леза багатопроцесорної системи дозволяє поліпшити надійність функціонування модуля системи.

Можливі режими зв'язку робочого ПК з багатопроцесорною системою наведені на рис. 4. Так, віддалений доступ до ресурсів багатопроцесорної системи може забезпечуватися робочими станціями (1), які підключені до мережі *INTERNET* (2) через персональний фаєрвол (3) мережі університету. Внутрішній доступ до ресурсів багатопроцесорної системи забезпечується через стаціонарні станції робочих груп і лабораторій підрозділів університету (6), персональні мобільні

laptop-станції (7), експериментальні лабораторії (8) та через персональне робоче місце оператора багатопроцесорної системи (10).

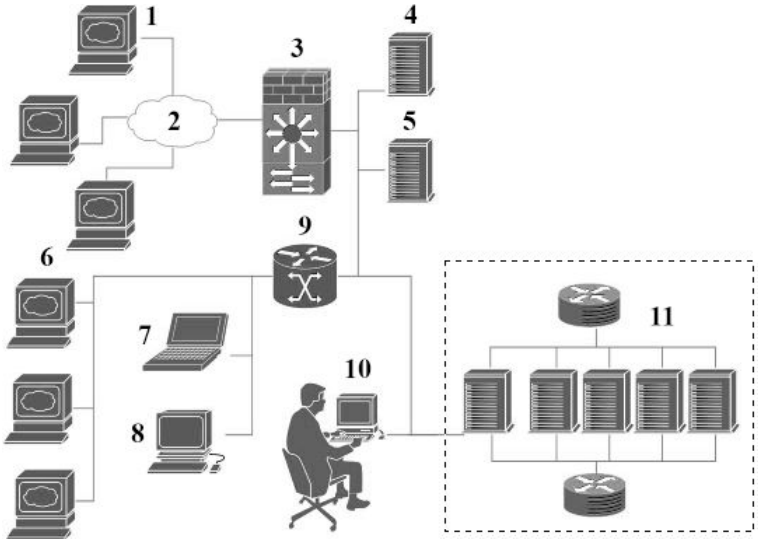


Рис. 4. Режими зв’язку робочого ПК з багатопроцесорною системою

4.9.6. Особливості побудови та режими роботи комунікаційної мережі багатопроцесорної системи

При проектуванні та ефективному використанні багатопроцесорної системи основна увага приділяється комутаційній мережі системи та її топології [46 − 50]. Топологія кластера та його швидкодія при роз'вязувані обчислювальних задач, звичайно, речі пов'язані. У класичному розумінні існує три базові топології мережі багатопроцесорної системи − «шина», «кільце»та «зірка». Але всі сучасні мережі, як правило, є гібридними варіантами, тобто складаються із сегментів, що використовують різні базові топології. В даній роботі подані чотири режими роботи мережі багатопроцесорної системи при розв’язуванні широкого кола задач. Перший мережі моделює топологію типу «лінійки», другий – «кільце», третій – «зірки», четвертий – «решітки». Розглянемо особливості налаштування

мережевого інтерфейсу багатопроцесорної системи для реалізації режимів.

Перший режим. Частина прикладних задач передбачає, що граничний обмін даними відбувається між сусідніми обчислювальними вузлами, крім першого та останнього. Така схема, з одного боку, просто реалізується, з іншого боку, відповідає структурі передачі даних при розв'язуванні багатьох обчислювальних задач (наприклад, при організації конвеєрних обчислень) [15]. Блок-схема цього режиму роботи мережевого інтерфейсу подана на рис. 5.

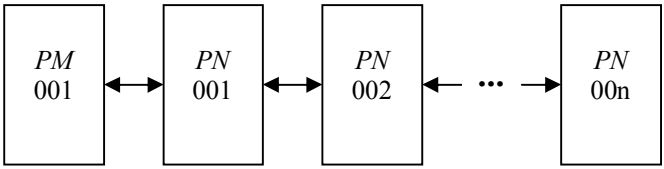


Рис. 5. Блок-схема режиму роботи мережевого інтерфейсу за топологією типу «лінійка»

Зазначимо, що відповідно з топологією типу лінійка граничний обмін відбувається між сусідніми (з попереднім і подальшим) обчислювальними *slave*-вузлами. Структурна схема такого режиму роботи реконфігурованої мережі представлена на рис. 6.

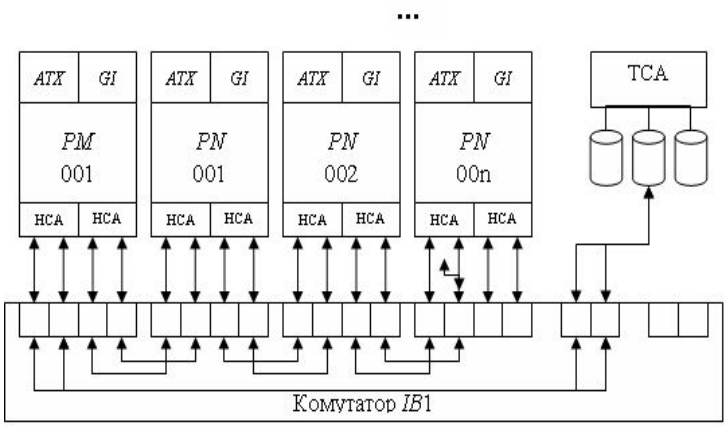


Рис. 6. Структурна схема режиму роботи мережевого інтерфейсу за топологією типу «лінійка»

Для формування цього режиму роботи між портами керованого комутатора *IB*1 формуються «розподілені *VLAN*» мережі: *VS*01*а* між портами 03 і 05, *VS*01*б* між портами 04 і 06, *VS*12*а* між портами 07 і 09, *VS*12*б* між портами 08 і 10, *VS*23*а* між портами 11 і 13, *VS*23 між портами 12 і 14, мережі *VS*03*ab* між портами 01, 02, 17 і 18.

Налаштування комутатора *IB*1 та його конфігурування виконується майстер-вузлом за допомогою двох портів стандарту *Gigabit Ethernet* (*IB*1*GI.i*1-керування, *IB*1*GI.i*2-масштабування). Систему локального збереження результатів та проміжних обчислень *TCA Controller Storage System* під'єднанно до портів 17, 18 керованого комутатора *IB*1.

Другий режим. Частина прикладних задач передбачає, що граничний обмін даними відбувається тільки між сусідніми обчислювальними вузлами. У такому разі зв'язок між обчислювальними *slave*-вузлами організовується за топологією типу «кільце». Блок-схема цього режиму роботи зображена на рис. 7.

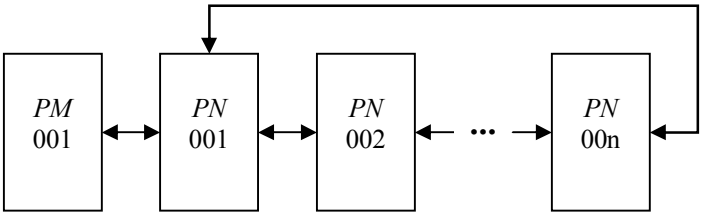


Рис. 7. Блок -схема режиму роботи мережевого інтерфейсу за топологією типу «кільце»

Структурна схема режиму роботи реконфігурованої мережі зображена на рис. 8.

Для формування цього режиму роботи між портами керованого комутатора *IB*1 формуються «розподілені *VLAN*» мережі: *VS*01а між портами 03 і 06, *VS*01б між портами 04 і 05, мережі *VS*12а між портами 07 і 09, *VS*12б між портами 08 і 10, мережі *VS*23а між портами 11 і 13, *VS*23б між портами 12 і 14, мережі *VS*13а між портами 05і 15, *VS*132б між портами 06 і 16,мережі *VS*00*ab* між портами 01, 02 і 18, 17. Налаштування комутатора *IB*1 та його конфігурування виконується майстер-вузлом за допомогою двох портів стандарту *Gigabit Ethernet*

(*IB*1*GI.i*1-керування, *IB*1*GI.i*2-масштабування). Систему локального збереження результатів та проміжних обчислень *TCA Controller Storage System* під'єднанно до портів 17, 18 керованого комутатора *IB*1.

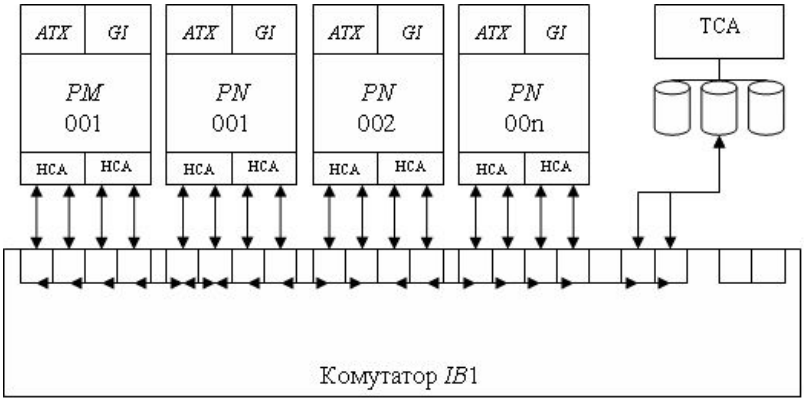


Рис. 8. Структурна схема режиму роботи мережевого інтерфейсу за топологією типу «кільце»

Третій режим. Частина прикладних задач передбачає, що граничний обмін даними відбувається між усіма обчислювальними вузлами. Така схема зв'язку між обчислювальними *slave*-вузлами носить назву «зірка», блок-схема режиму роботи подана на рис 9.. Дана топологія є ефективною, наприклад, при організації централізованих схем паралельних обчислень [15].

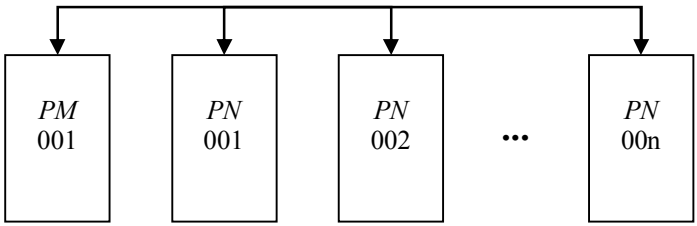


Рис. 9. Блок-схема режиму роботи мережевого інтерфейсу за топологією типу «зірка»

Особливість цієї топології полягає в тому, що всі *slave*-вузли системи мають зв'язок з керуючим *master*-вузлом.

Структурна схема такого режиму роботи реконфігурованої мережі подана на рис. 10.

Для формування цього режиму роботи між портами керованого комутатора *IB*1 формуються «розподілені *VLAN*» мережі: *VS*123*a* між портами 01, 03, 05, 07, 09, 11, 13, 15, 17 та *VS*123*b* між портами 02, 04, 06, 08, 10, 12, 14, 16, 18.

Налаштування комутатора *IB*1 та його конфігурування виконується майстер-вузлом за допомогою двох портів стандарту *Gigabit Ethernet* (*IB*1*GI.i*1-керування, *IB*1*GI.i*2-масштабування). Систему локального збереження результатів та проміжних обчислень *TCA Controller Storage System* під'єднанно до портів 17, 18 керованого комутатора *IB*1.

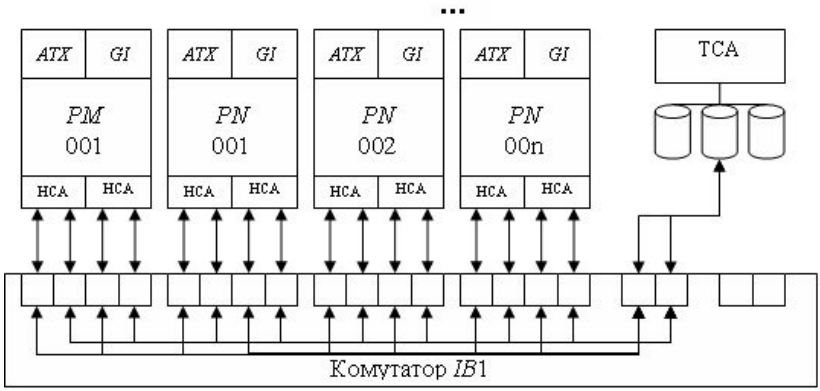


Рис. 10. Структурна схема режиму роботи мережевого інтерфейсу за топологією типу «зірка»

Висновки. Нині набули поширення два основні напрями у застосуванні паралельної обробки даних. Перший з них – це паралельні комп'ютери із спільною пам'яттю (*SMP*). Уся їх оперативна пам'ять розділяється декількома однаковими процесорами. Це найбільш зручний для програміста спосіб об'єднання багатьох процесорів у єдиний. На жаль, він є, одночасно, і найдорожчим в апаратній реалізації. Таким чином, сфера застосування *SMP*-підходу – це досить коштовні, не дуже великі за кількістю вузлів системи, як зазначалось, досить зручні для програмування. При цьому доводиться визнати, що тут існує проблема масштабування. Другий напрям – масивно-паралельні комп'ютери з розподіленою пам'яттю (*MPP*). Об'єднання

окремих самостійних ЕОМ спеціалізованими каналами зв'язку виявилось менш зручним для програміста, але на порядок дешевим, до того ж цей підхід допускає потенційно нескінченне масштабування пам'яті. Архітектура такого типу має багато переваг: коли треба можна додавати процесори, збільшуючи продуктивність кластера; якщо фінансові можливості обмежені або заздалегідь відома необхідна обчислювальна потужність, то легко підбирати потрібну конфігурацію системи. Назва таких систем підкреслює теоретично необмежену масштабованість пристроїв подібного класу.

Наведений аналіз напрямів розвитку високопродуктивних установок показує, що реального перелому в оволодінні технологіями паралельних обчислень можна досягти введенням додаткового (фактично базового) рівня в ієрархії потужностей апаратних засобів багатопроцесорних обчислювальних систем *MPP*-архітектури – *персональних обчислювальних кластерів*. Таким чином, пропонується створити фундамент піраміди апаратних засобів технології паралельних обчислень у вигляді персональних обчислювальних кластерів, що є аналогічним наявному фундаменту піраміди апаратури традиційних технологій послідовних обчислень у вигляді ПЕОМ. Так само як ЕОМ свого часу перестали бути екзотикою після масового поширення персональних комп'ютерів, так і оволодіння технологіями паралельних обчислень можливе тільки внаслідок широкого застосування ПОК.

Крім того, в даній роботи проведено аналіз ефективності багатопроцесорних систем. Показано, що для *MPP*-систем непаралельна частина коду утворюється за рахунок операторів, виконання яких дублюється всіма процесорами. Оцінити таку величину з аналізу тексту програмного коду практично неможливо. Таку оцінку можуть дати тільки реальні розрахунки із залученням різної кількості процесорів. Саме цю обставину і необхідно брати до уваги в практичному аналізі ефективності багатопроцесорних систем.

Отже, можна зробити висновок, що реальний перелом в оволодінні технологіями паралельного моделювання можливий у разі запровадження багатопроцесорних обчислювальних систем модульного типу, сконструйованих на основі *MPP*-архітектури. Крім того, наведені недоліки сучасних багатопроцесорних

модульних систем показують, що на сьогоднішньому етапі їх розвитку персональні обчислювальні кластери повинні конструюватися для розв'язування певного класу задач.

У сучасних умовах особливої ваги набуває створення багатопроцесорних обчислювальних систем на базі стандартних загальнодоступних технологій і компонентів. Завдяки високому попиту й пропозиції на лезові конфігурації в науковій практиці запропоновано саме блейд-кластерний обчислювальний комплекс для розв'язування задач з розширюваною областю обчислень. Під час проектування кластера велике значення має його конструкція. Саме на етапі конструювання багатопроцесорної системи необхідно передбачити можливості її розширення або модифікації в майбутньому. Відзначимо, що найбільш вдалим рішенням вважається розміщення багатопроцесорної системи в стійці. Таке облаштування виявилось доречним навіть для невеликої обчислювальної системи. Усередині стійки містяться вузли, апаратура для ефективного з'єднання компонентів, засоби керування внутрішньою мережею системи і т. д. Кожне лезо працює під керуванням своєї копії стандартної операційної системи. Склад і потужність вузлів багатопроцесорної системи може бути різним. В даній роботі розглядається однорідна система. Взаємодія між вузлами обчислювальної системи встановлюється за допомогою спеціалізованих бібліотек.

Уведення в багатопроцесорну систему окремої обчислювальної мережі обміну даними стандарта *InfiniBand,* підтримка *VLAN,* спеціально організований режими обміну даними в мережі керованого комутатора *KIB*, а також режим мережевого завантаження процесорів та механізму резервування ключових компонентів модуля дозволили:

– по-перше, завдяки застосуванню технології *InfiniBand* закласти наступні пріоритети: низька латентність, масштабованість, можливість резервування, можливість підбору необхідних швидкостей із заданого діапазону швидкостей, що, в свою чергу, сприяєвикористанню розробленої системи для розв'язування сильно зв'язаних задач та задач з розширюваною областю обчислень;

– по-друге, через термінал, або *WEB*-інтерфейс змінювати конфігурацію обчислювальної мережі, адаптуючи її структуру для розв'язування кожного конкретного типу задач;

– по-третє, завдяки застосуванню засобів *RDMA* технології *InfiniBand* здійснювати прямий обмін даними між оперативною пам'яттю вузлів багатопроцесорної системи, що полібщує швидкодію обчислень під час розв'язування сильно зв'язаних задач, забезпечує високошвидкісний доступ до пам'яті вузлів кластера й обмін даними між ними, розвантажує *CPU* при обміні даними та знижує завантаження каналу, котрий проходить між вузлами кластера;

– по-четверте, за рахунок використання адаптерів *ConnectX* забезпечити нові можливості «коннективності» з різними обчислювальними середовищами, що зумовлює підвищення продуктивності всієї обчислювальної системи та сприяє розвантаженню центрального процесора (по обслуговуванні трафіку *InfiniBand)*;

– по-п'яте, за рахунок модульного принципу побудови спростити проектування, нарощування або заміну обчислювальних вузлів, що вийшли з ладу, а також експлуатацію всієї системи.

В даній роботи проведено дослідження енергоефективності процесорів та мережевого інтерфейсу. Якісне електроживлення кластера – це надзвичайно важливий фактор в експлуатації таких систем. Від цього залежить як термін роботи багатопроцесорної системи, так і міра її доступності. Крім того, для кластера вельми істотним може виявитися питання витрати електроенергії. Розроблений інтерфейс електроживлення обчислювальних вузлів модуля БОС дозволив спростити структуру системи, зрештою істотно знизити її вартість за рахунок застосування однотипних блоків масового виробництва, використовуючи один *UPS* на весь модуль. Для досліджувальних процесорів *GPU-CPU* виконано виміри пікової продуктивності та енергоспоживання, спроектованої системи визначено коефіцієнт ефективності використання енергії *PUE*. Запропонований підхід дозволив: по-перше, зменшити фактичне енергоспоживання на близько 15 % (ефективність задіяних джерел живлення *Emerson Electric* становить 92 %), по-друге, знизити необхідну потужність системи охолодження на ті самі 15% (що дуже суттєво), по-третє, забезпечити більш високу щільність монтажу за рахунок переходу на кабелі меншого діаметру. Для мережевого інтерфейсу *Gigabit Ethernet* та *InfiniBand* також виконано виміри продуктивності та енергоспоживання. Разом з тим, завдяки

використанню енергоефективних компонентів системи та запровадженню розробленого режиму енергоспоживання з'явилася можливість відмовитися від спеціалізованих інтегрованих систем кондиціонування, що теж знизило вартість системи в цілому та зменшило коефіцієнт енергоефективності *PUE*. У той самий час, застосовування однотипних компонентів системи енергоживлення та режиму її резервування дало змогу поліпшити надійність функціонування такої системи в цілому.

Крім того, у даній роботі показано, що для розв'язування багатьох сильно зв'язаних задач із застосуванням модульної БС в режимі її найбільшої ефективності може бути недостатньо запропанованих лез. З огляду на це рекомендовано розвивати новий якісний напрям конструювання багатопроцесорних систем – спряження декількох модулів в єдиний обчислювальний комплекс. У даній роботі розкрито особливості спряження модулів багатопроцесорних систем з метою розширення їх обчислювальних можливостей. При цьому розроблено варіант, за яким спряжено два модулі багатопроцесорної системи – головний модуль і модуль-розширення. Досліджено особливість з'єднання інтерфейсів двох модулів багатопроцесорних обчислювальних систем і мереж обміну даними. Так, з метою уникнення взаємного впливу при передачі/приймані даних між обчислювальними вузлами уведено в дію мережі *VPN* між портами керованих комутаторів *IB*1 і *IB*2. Для випробування розробленого обчислювального комплексу проведені експериментальні розрахунки. Ефективність запропонованого підходу підтверджується успішним розв'язуванням задач широкого класу.

Список джерел

1. Официальная страница проекта Beowulf – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.beowulf.org/.

2. Роуч П. Вычислительная гидродинамика / П. Роуч; [пер. с англ]. – М.: Мир, 1980. – 616 с.

3 Коздоба Л. А. Вычислительная теплофизика / Л.А. Коздоба. – К.: Наук. думка, 1992. – 224 с.

4. Башков Е.О., Використання багатопроцесорних моделюючих середовищ в задачі автоматизації контролю параметрів технологічних процесів. / Башков Е.О., Івщенко В.П., Ткач М.О. Матеріали п'ятої міжнародної науково-технічної конференції Моделювання та комп'ютерна графіка». – Донецьк: ДонНТУ, 2013. – С. 27 – 31.

5. Иващенко В.П. Параллельные вычисления и прикладные задачи металлургической теплофизики / В.П. Иващенко, Г.Г. Швачич, А.А. Шмукин // Системні технології. Регіональний збірник наукових праць. – Вип. 3(56). – Т. 1. – Дніпропетровськ, 2008. – С. 123 – 138.

6. Швачич Г.Г. К вопросу конструирования параллельных вычислений при моделировании задач идентификации параметров окружающей среды / Г.Г. Швачич // Математичне моделювання. – 2006. – № 2 (14). – С. 23 – 34.

7. Швачич Г.Г. О параллельных компьютерных технологиях кластерного типа решения многомерных нестационарных задач / Г.Г. Швачич // Materiály IV mezinárodní vědecko- praktická konference [«Vědecký potenciál světa - 2007»]. – D. 7. – Technické vědy. Matematika. Fyzika. Moderní informační technologie. Výstavba a architektura. – Praha: Publishing House «Education and Science» s.r.o. – P. 35 – 43.

8. Миленин А. Моделирование с помощью метода конечных элементов процесса волочения проволоки в роликовых волоках / А. Миленин, Х. Дыя, З. Мускальски, Я. Пилярчик // Метизы. – 2006. – № 2(12). –С. 30–33.

9. Roosta S.H. Parallel Processing and Parallel Algorithms: Theory and Computation / S.H. Roosta. – NY: Springer-Verlag, 2000. – 600 p.

10. Shvachych G.G., Model –based parallel construction of a numerical –analytical scheme. / Shvachych G.G.Konovalenkov V.S., Tkach M.A. Science and Education a New Dimension: Natural and Technical Science. – Budapest, 2013. – Vol. 8. – P. 76 – 78. ISSN 2308-5258

11. Shvachych G.G. Prospects of construction highly-productive computers systems on the base of standard technologies /G.G. Shvachych // IV Intrenational Conference ["Strategy of Quality in Indastry and Education"]; May 30 – June 6, 2008; Varna; Bulgaria . – Proceedings. – V. 2. – P. 815 – 819.

12. Alishov A.N., Multiprocessor modeling technologies for the applied Monte Carlo tasks / Alishov A.N., Tkach M.A. Journal of Qafqaz University. Mathe-matics and Compu-ter Science, Baku, Azerbaijan. – Vol. 1. – Numb. 1, 2013 – P. 3 – 10. ISSN 2310-9017.

13. Швачич Г.Г. О технологии параллельного компьютерного моделирования на многопроцессорных вычислительных комплексах кластерного типа /Г.Г. Швачич, А.А. Шмукин // Математичне моделювання. – 2007. – № 2 (17). – С. 99 – 106.

14. Швачич Г.Г. Суперкомпьютеры и высокопроизводительные вычисления / Г.Г. Швачич, М.А. Ткач, П.А. Щербина // Материали за 4-а международна практична конференция, «Бъдещето проблемите на световната наука». – Т. 21. Съвременни технологии на информации. София, 2008. С. 22 – 27.

15. Гергель В.П. Основы параллельных вычислений для многопроцессорных вычислительных систем: учеб. пособие / В.П. Гергель, Р.Г. Стронгин. – Н.Новгород: Н.НГУ, 2003. – 184 с.

16. Chandra R. Parallel Programming in OpenMP / R. Chandra, R. Menon, L. Dagum, D. Kohr, D. Maydan, J. McDonald. – Morgan Kaufmann Publishers. – NJ.: USA, 2000. – 231 p.

17. Quinn M. J. Designing Efficient Algorithms for Parallel Computers / M. J. Quinn. – McGraw-Hill, Book Company. – NJ.: USA, 1987. – 279 p.

18. Швачич Г.Г. Особенности конструирования параллельных вычислительных алгоритмов в задачах металлургической теплофизики / Г.Г. Швачич, А.А. Шмукин // Матеріали десятої міжнародної науково-технічної конференції [«Системний аналіз та інформаційні технології»], 20 – 24 травня 2008, Київ. – К., 2008. – С. 156 – 157.

19. Bertsekas Dimitri P. Parallel and Distributed Computation. Numerical Methods / Dimitri P. Bertsekas, John N. Tsitsiklis. – Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1989. – 718 p.

20. Швачич Г.Г. Особенности конструирования параллельных вычислительных алгоритмов для ПЭВМ в задачах тепло- и массообмена / Г.Г. Швачич, А.А. Шмукин // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2004. – № 2. – С. 42 – 47.

21. Швачич Г.Г. Математическое моделирование скоростных режимов термической обработки длинномерных изделий / Г.Г. Швачич, В.П. Колпак, М.А. Соболенко // Теория и практика металлургии. Общегосударственный научно-технический журнал. – 2007. – № 4 – 5 (59 – 60). – С. 61 – 67.

22. Швачич Г.Г. Моделювання режимів термічної обробки метала на основі використання багатопроцесорних обчислювальних систем / Швачич Г.Г., Щербина П.А. .,Ткач М.А ю Проблеми інформатики та моделювання тезисі п'ятнадцятої науково-технічної конференції Харків-Одеса 2015

23. Воеводин В.В. Математические модели и методы в параллельных процессах / В.В. Воеводин. – М.: Наука. 1986. – 296 с.

24. Миллер Р. Последовательные и параллельные алгоритмы: Общий подход / Р. Миллер, Л. Боксер; [пер. с англ. А.В. Козвонина; Ред. С.М. Окулов]. – М.: БИНОМ, 2006. – 406 с.

25. Швачич Г.Г. Об алгебраическом подходе в концепции распределенного моделирования многомерных систем / Г.Г. Швачич // Теория и практика металлургии. Общегосударственный научно-технический журнал. – 2007. – № 6 (61). – С. 73 – 78.

26. Швачич Г.Г. Математическое моделирование одного класса задач металлургической теплофизики на основе многопроцессорных параллельных вычислительных систем / Г.Г. Швачич // Математичне моделювання. – 2008. –№ 1 (18). – С. 60 – 65.

27. Воеводин В.В. Параллельные вычисления / В.В. Воеводин, Вл.В. Воеводин. – С.Пб.: БХВ-Петербург, 2002. – 608 с.

28. Информационные материалы Центра компьютерного моделирования Нижегородского университета (http:software.unn.ac.ru/ccam).

29. Швачич Г.Г. Об одном подходе к решению проблемы латентности вычислительных кластеров MPP–архитекруры / Г.Г. Швачич // Материали за 5-а международна научна практична конференция [«Ставайки съвременни наука»]. – 2007. – Т. 10. – Математика. Физика. Съвременни технологии на информации. Физическа култура и спорт. – София: «Бял ГРАД-БГ» ООД. – С. 27 – 35.

4.10. Реалізація мобільної системи біометричної ідентифікації людини за райдужною оболонкою ока

В сучасних умовах забезпечення безпеки інформаційних ресурсів представляє собою надзвичайно актуальну задачу. Одною з найпоширеніших процедур обмеження та контролю доступу до інформаційних ресурсів вважається парольна ідентифікація, яка, не зважаючи на важливі переваги, такі як простота реалізації та використання, має значні недоліки завдяки людському фактору: величезна залежність надійності ідентифікації від користувачів, точніше, від обраних ними паролів. У зв'язку з цим та значним підвищенням вимог до інформаційної безпеки набули широкого розповсюдження біометричні методи захисту інформаційних ресурсів. При біометричній ідентифікації використовують унікальні характеристики людини. Метод ідентифікації за райдужною

оболонкою ока вважається одним з найбільш точних та надійних способів ідентифікації людини.

Завдяки всім цим перевагам остання операційна система Windows 10, отримала додаткове нововведення – комплекс біометричної авторизації Windows Hello. За допомогою Hello можна буде авторизуватися по райдужній оболонці ока - аби пристрій мав відповідні компоненти. Доповнювати Windows Hello буде Passport, який дозволить використовувати біометричну авторизацію в якості пароля на веб-сайтах і в різних додатках і сервісах. Але, незважаючи на значні переваги, системи ідентифікації особи за райдужною оболонкою ока є вразливими до атак підробки біометричної характеристики людини. Тобто цифрове зображення ока або його муляж чи контактні лінзи можуть бути використані для реалізації атаки на біометричну систему ідентифікації. Можливість реалізації атак підробки біометричної характеристики людини була успішно продемонстрована на конференції Black Hat групою дослідників з Іспанії та США. За допомогою генетичних алгоритмів були розраховані зображення, щоб в результаті сканування конкретного користувача вийшов такий же код, як від оригінального зображення. На думку вчених, результат цілком здатний обдурити навіть найточніші і надійні з сучасних сканерів райдужної оболонки ока. Все це, свідчить, про поки що малу увагу розробників до цієї проблеми. Останнім часом, майже все передові компанії, виробники телекомунікаційного обладнання, ведуть роботу над реалізацією або вже пропонують готові рішення системи ідентифікації людини за райдужною оболонкою ока. Крім того, більшість з запропонованих систем, не зважаючи на можливість для завантаження на мобільні пристрої безкоштовно, залишають особливості реалізації в умовах найсуворішої конфіденційності, тим самим обмежують дослідників для розширення вже готових рішень. Тому для розв'язку задачі побудови системи біометричної ідентифікації особи людини засобами мобільного пристрою з захистом від підробки біометричної ознаки, необхідно першочергово реалізувати систему ідентифікації особи людини за райдужною оболонкою ока.

Глобальною метою авторів є реалізація системи біометричної ідентифікації особи людини за райдужною

оболонкою ока з захистом від підробки біометричної ознаки для мобільного пристрою. Для досягнення поставленої глобальної мети в даній роботі розв'язана задача реалізації системи біометричної ідентифікації особи людини за райдужною оболонкою ока для мобільного пристрою.

Системи біометричної ідентифікації особи людини за райдужною оболонкою ока включать наступні етапи: локалізація, нормалізація, параметризація райдужної оболонки ока людини. Розглянемо кожний крок більш детально.

Визначення контурів райдужної оболонки ока. Для досягнення поставленої мети розглядається та реалізовується алгоритм визначення контурів Канні, що складається з наступних кроків: згладжування; визначення градієнта; пошук локальних максимумів градієнта; подвійна порогова фільтрація з трасуванням [4]. Розглянемо кожний крок більш детально.

Згладжування. Першим кроком алгоритму Канні для зменшення шумів та підвищення якості визначення контурів зображення є згладжування або розмиття цифрового зображення. Згладжування досягається завдяки послабленню високих частот цифрового зображення в частотній області. Низькочастотна фільтрація цифрового зображення $S = [s_{ij}]_{i=1,j=1}^{n,m}$ здійснюється ядром Гауса:

$$h_{ij} = \frac{1}{2\pi\sigma^2} e^{\frac{-(i^2+j^2)}{2\pi\sigma^2}}. \qquad (1)$$

Для фільтрації пропонується використовувати лінійний фільтр з апертурою $5x5$ та $\sigma = 1.4$:

$$H = \begin{pmatrix} 0.0121 & 0.0261 & 0.0337 & 0.0261 & 0.0121 \\ 0.0261 & 0.0561 & 0.0724 & 0.0561 & 0.0261 \\ 0.0337 & 0.0724 & 0.0935 & 0.0724 & 0.0337 \\ 0.0261 & 0.0561 & 0.0724 & 0.0561 & 0.0261 \\ 0.0121 & 0.0261 & 0.0337 & 0.0261 & 0.0121 \end{pmatrix}. \qquad (2)$$

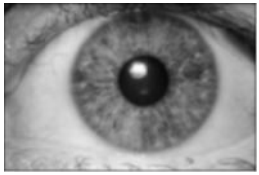
Відфільтроване зображення $F = [f_{ij}]_{i=1,j=1}^{n,m}$ отримують в результаті згортки

$$F = S * H, \qquad (3)$$

де $*$ – оператор двовимірної згортки.

На рисунку 1 наведено застосування низькочастотного фільтра (2).

а)



б)

Рису.1. Застосування фільтра Гауса а) – вихідне цифрове зображення; б) – згладжене цифрове зображення

Визначення градієнта. Наступним кроком алгоритму Канні є визначення градієнта цифрового зображення, тобто напрямку та норми максимальної швидкості зміни яскравості в кожній точці цифрового зображення. Розрахунок градієнта відфільтрованого зображення F виконується за допомогою оператора Собеля з масками [1]:

$$M_x = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ -2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}, M_y = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & -1 \end{bmatrix}. \quad (4)$$

Складові градієнта $G_x = \left[g_{x_{ij}}\right]_{i=1,j=1}^{n,m}$ та $G_y = \left[g_{y_{ij}}\right]_{i=1,j=1}^{n,m}$ за просторовими координатами розраховуються наступним чином:

$$G_x = F * M_x,\ G_y = F * M_y \quad . \quad (5)$$

Тоді норма $G = \left[g_{ij}\right]_{i=1,j=1}^{n,m}$ та кут $A = \left[\alpha_{ij}\right]_{i=1,j=1}^{n,m}$ градієнта зображення

$$g_{ij} = \sqrt{g_{x_{ij}}^2 + g_{y_{ij}}^2}\ , \alpha_{ij} = arctg\left(\frac{g_{x_{ij}}}{g_{y_{ij}}}\right). \quad (6)$$

На рисунку 2 наведено графічне представлення норми та складових градієнту за напрямками x та y для цифрового зображення.

Пошук локальних максимумів градієнта. В результаті застосування оператора Собеля в області постійної яскравості цифрового зображення, тобто області, де немає різких перепадів або контурів, отримують малі або близькі до нуля за модулем вектора градієнту. В точках, що відносяться до контурів, норма

вектора буде значно більше, з напрямком в сторону збільшення яскравості.

а) б)

Рис. 2. Графічне представлення градієнта цифрового зображення а) – градієнт в напрямку x; б) – градієнт в напрямку y

Тому точки цифрового зображення, в яких досягається локальний максимум модуля градієнта в напрямку вектора градієнта цифрового зображення, відносять до контурів $K = \left[k_{ij}\right]_{i=1,j=1}^{n,m}$, та визначаються за наступною формулою:

$$k_{ij} = \begin{cases} \left(g_{ij} == Max\left(g_{ij-1}, g_{ij}, g_{ij+1}\right) \; ? \; g_{ij} : 0\right), & if \; \widetilde{\alpha}_{ij} = 0° \\ \left(g_{ij} == Max\left(g_{i+1j-1}, g_{ij}, g_{i-1j+1}\right) \; ? \; g_{ij} : 0\right), & if \; \widetilde{\alpha}_{ij} = 45° \\ \left(g_{ij} == Max\left(g_{i-1j}, g_{ij}, g_{i+1j}\right) \; ? \; g_{ij} : 0\right), & if \; \widetilde{\alpha}_{ij} = 90° \\ \left(g_{ij} == Max\left(g_{i-1j-1}, g_{ij}, g_{i+1j+1}\right) \; ? \; g_{ij} : 0\right), & if \; \widetilde{\alpha}_{ij} = 135° \end{cases}, \quad (7)$$

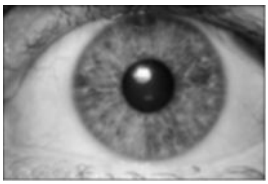
де $Max(x, y, z)$ – операція визначення максимального з елементів x, y, z;

вираз $?a:b$ видає значення a, якщо попередній вираз приймає значення «істина» і значення b у іншому випадку;

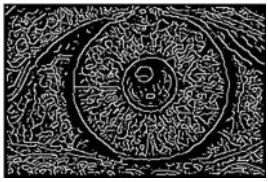
$\widetilde{\alpha}_{ij}$ – кут вектора градієнта в кожній точці цифрового зображення, проквантованого наступним чином:

$$\widetilde{\alpha}_{ij} = \begin{cases} \left[\frac{\alpha_{ij}}{45°}\right] \cdot 45°, & if \;\; 0° \le \alpha_{ij} < 157{,}5° \\ \left[\frac{\alpha_{ij} - 180°}{45°}\right] \cdot 45°, & if \; 157{,}5° \le \alpha_{ij} < 337{,}5° \\ \left[\frac{\alpha_{ij} - 360°}{45°}\right] \cdot 45°, & if \; 337{,}5° \le \alpha_{ij} \le 360° \end{cases}. \quad (8)$$

На рисунку 3 наведено графічне представлення локальних максимумів норми градієнта в напрямку вектора градієнта цифрового зображення.



а)



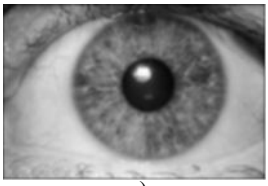
б)

Рис. 3. Визначення локальних максимумів градієнта цифрового зображення а) – згладжене цифрове зображення; б) – графічне представлення локальних максимумів градієнта цифрового зображення

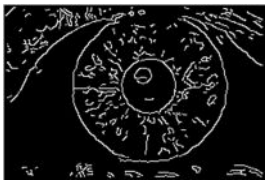
Подвійна порогова фільтрація з трасуванням. Останнім кроком алгоритму Канні є подвійна порогова фільтрація з трасуванням області невизначеності. Метою застосування якого є уточнення отриманих на попередньому кроці контурів шляхом використання верхнього T_H та нижнього T_L порога наступним чином:

$$\widetilde{k}_{ij} = \begin{cases} 1, \ if \ k_{ij} \geq T_H \\ 1, \ if \ (T_L < k_{ij} < T_H) \,\&\& \\ \quad (k_{i-1j-1} > T_H \,||\, k_{i-1j} > T_H \,||\, k_{i-1j+1} > T_H \,||\, k_{ij-1} > T_H \,||\, \\ \quad k_{ij+1} > T_H \,||\, k_{i+1j-1} > T_H \,||\, k_{i+1j} > T_H \,||\, k_{i+1j+1} > T_H) \\ 0, \ if \ k_{ij} \leq T_L \end{cases} \quad (9)$$

Точки, що задовольняють умові $k_{ij} \geq T_H$, достовірно належать контуру цифрового зображення. Точки, що потрапили до області невизначеності, тобто $T_L < k_{ij} < T_H$, але розташовані в безпосередній близькості по одному з вертикальних, горизонтальних або діагональних напрямків, також визначаються як точки, що належать результуючим контурам цифрового зображення. На рисунку 4 представлено бінарне зображення контурів отриманих після подвійної фільтрації з трасуванням, з $T_L = 0.075$ та $T_H = 0.175$.



а)



б)

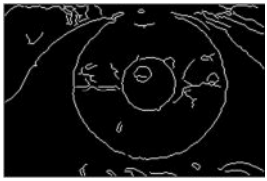
Рис.4. Застосування подвійної фільтрації з трасуванням а) – згладжене цифрове зображення; б) – графічне представлення контурів цифрового зображення

Визначення центрів та радіусів зіниці та райдужки

Метод Хафа є одним з найбільш ефективних методів пошуку аналітично заданих кривих на цифровому зображенні [5]. Основна ідея методу полягає у врахуванні характеристик кривої не як рівняння побудованого по точкам цифрового зображення, а в термінах її параметрів. Метод Хафа будує для визначення кривих простір Хафа, розмірність якого визначається кількістю параметрів кривої, що розшукується на зображенні. Основним кроком методу Хафа є відображення цифрового зображення в простір Хафа з подальшим застосуванням процедури аналізу. Отже, алгоритм метода Хафа складається з наступних кроків: бінаризація; побудова акумулятивної матриці; порогова сегментація акумулятивної матриці. Розглянемо кожний крок більш детально.

Бінаризація. Першим кроком алгоритму Хафа є бінаризація цифрового зображення. Оскільки основною метою алгоритму є визначення аналітично заданих кривих, то для бінаризації може бути застосовано алгоритм визначення контурів Канні. Результат алгоритму бінаризації в значній мірі обумовлює ефективність алгоритму Хафа. На рисунку 5 представлено бінарне зображення контурів $\widetilde{K} = \left[\widetilde{k}_{ij}\right]_{i=1,j=1}^{n,m}$ отриманих після алгоритму Канні, з використанням подвійної порогової фільтрації з трасуванням $T_L = 0.1$ та $T_H = 0.32$.

а)



б)

Рис. 5. Застосування алгоритму Канні а) – вихідне цифрове зображення; б) – бінарне представлення контурів цифрового зображення

Побудова акумулятивної матриці. Наступним кроком алгоритму Хафа є відображення цифрового зображення в простір Хафа. Нехай $\widetilde{k}_{ij}$ значення бінарної матриці контурів цифрового зображення $\widetilde{K} = \left[\widetilde{k}_{ij}\right]_{i=1,j=1}^{n,m}$ на перетині $i-$ ої строки та $j-$го стовпця. Надалі дотримуємося прийнятої при цифровій обробці зображень системи координат з початком у лівому верхньому куті зображення і з позитивними напрямками з цієї точки вниз і вправо. Через одну точку в системі координат цифрового зображення може бути представлена множина кіл. Якщо ця точка має координати (i, j), то всі кола, що проходять через неї відповідають:

$$(i-a)^2 + (j-b)^2 = R^2, \tag{10}$$

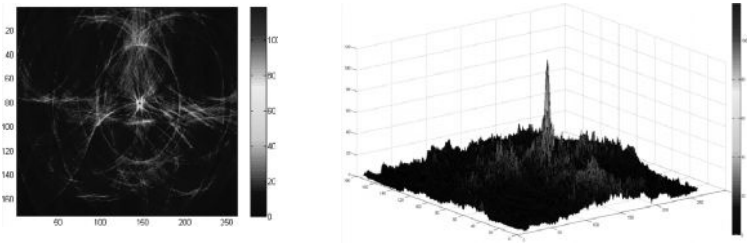
де (a,b) – центр, R – радіус кола.

Множина значень параметрів $a \in [1,n], b \in [1,m], R \in [1, max(n,m)]$ формує фазовий простір або простір Хафа X, кожна точка якого відповідає деякому колу. Простір Хафа X точок (a,b,R) представляє собою тривимірний простір, що перетворюється у двовимірний простір точок (a,b,R_0) у випадку наперед відомого значення радіуса кіл R_0, що розшукуються на цифровому зображенні. Множина центрів кіл з заданим радіусом R_0, що проходять через конкретну точку (i, j) утворюють в просторі Хафа коло радіусом R_0. Кожній точці (a,b,R_0) простору X можна поставити у відповідність лічильник, що відповідає кількості точок (i, j), які належать колу з центром (a,b) та радіусом R_0. Матриця

$Z_{R_0} = \left[z_{abR_0} \right]_{a=1,b=1}^{n,m}$, кожний елемент якої таким чином визначений лічильних – представляє собою акумулятивну матрицю в просторі Хафа:

$$z_{abR_0} = \sum_{(a-i)^2+(b-j)^2=R^2} \tilde{k}_{ij} . \qquad (11)$$

На рисунку 6 зображено двовимірне та тривимірне представлення акумулятивної матриці для реалістичного цифрового зображення зіниці та райдужки ока людини (рис. 5). Акумулятивна матриця побудована для пошуку центра кола радіусом $R_0 = 75$.



а) б)

Рис. 6. Побудова акумулятивної матриці реалістичного зображення а) – двовимірне представлення акумулятивної матриці; б) – тривимірне представлення акумулятивної матриці

.

Порогова сегментація акумулятивної матриці. Останнім кроком алгоритму Хафа є аналіз акумулятивної матриці для визначення параметрів аналітично заданої кривої, що розшукується на цифровому зображенні.

В результаті представлення цифрового зображення в просторі Хафа, у відповідності до формули (11), отримують акумулятивну матрицю, кожний елемент якої z_{abR_0} дорівнює кількості ненульових значень $\tilde{k}_{ij}$, що належать потенційному колу з центром (a,b)та радіусом R_0 .

Отже, для кожного елементу z_{abR_0} матриці Z_{R_0} виконується:

$$z_{abR_0} \le [2\pi R_0] . \qquad (12)$$

Для реалістичних цифрових зображень використовують різноманітні методи аналізу простору Хафа, наприклад, пошук фіксованого числа локальних максимумів, порогова сегментація акумулятивної матриці або пошук глобального максимуму акумулятивної матриці поетапним виключенням.

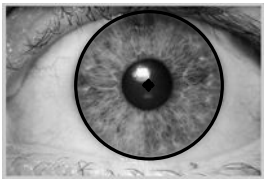
При визначення параметрів кола, що є моделлю райдужної оболонки ока людини, на реалістичному цифровому зображенні або кадрах цифрової відео послідовності було застосовано порогову сегментацію акумулятивної матриці, в результаті якої одержано $\widetilde{Z}_{R_0} = \left[\widetilde{z}_{abR_0}\right]_{a=1,b=1}^{n,m}$:

$$\widetilde{z}_{abR_0} = \begin{cases} z_{abR_0}, & if\ z_{abR_0} \geq 0.9\left(2\pi R_0\right) \\ 0, & if\ z_{abR_0} < 0.9\left(2\pi R_0\right) \end{cases}. \qquad (13)$$

Для отримання зображення райдужної оболонки з діаметром 100 пікселів, що визначається стандартом як низькоякісне, на камері з роздільною здатністю 1000x800 пікселів, око користувача повинно потрапити в зону 9x7 см [11]. Тому для подальшого аналізу райдужної оболонки ока для вирішення задачі ідентифікації людини для мобільного пристрою обрано $R_0 \in [60;90]$. Оскільки для визначення параметрів кола на цифровому зображенні задано діапазон значень радіусів, то процедура порогової сегментації застосовується для кожної акумулятивної матриці, що відповідає кожному радіусу з $R_0 \in [60;90]$. Отримана послідовність матриць $\widetilde{Z}_{R_0} = \left[\widetilde{z}_{abR_0}\right]_{a=1,b=1,R_0=60}^{n,m,90}$ місить ненульові значення індекси яких відповідають параметрам кіл. Для вибору параметрів одного колу розглянемо відносну величину $\hat{Z}_{R_0} = \left[\frac{\widetilde{z}_{abR_0}}{2\pi R_0}\right]_{a=1,b=1,R_0=60}^{n,m,90}$ та оберемо найбільше значення

$$\left[\hat{a},\hat{b},\hat{R}_0\right] \underset{a=1,b=1,R_0=60}{\overset{n,m,90}{=}} Max\left(\frac{\widetilde{z}_{abR_0}}{2\pi R_0}\right), \qquad (14)$$

де функція $Max(x)$ повертає координати центра $(\hat{a},\hat{b})$ та радіус $\hat{R}_0$ кола. На рисунку 7 представлено результат роботи алгоритму Хафа.



а)

б)

Рис. 7. Застосування алгоритму Хафа а) – визначення параметрів райдужної оболонки ока; б) – визначення параметрів зіниці ока

Нормалізація райдужної оболонки ока

Наступним етапом системи біометричної ідентифікації людини є нормалізація локалізованої райдужної оболонки ока на цифровому зображенні. Етап нормалізації полягає у відображенні райдужної оболонки ока, що розміщується між визначеними на попередньому етапі контурами, у прямокутник, так, що верхня та нижня сторони прямокутника відповідають внутрішньому та зовнішньому контурам, а права та ліва сторони – правій та лівій сторонам деякого променя, що виходить з центру та розрізає кільце райдужної оболонки ока.

Найпростішим відображенням є повністю радіально-симетричне полярне перетворення. Нехай s_{ij} значення матриці цифрового зображення $S = \left[s_{ij} \right]_{i=1,j=1}^{n,m}$ на перетині i – ої строки та j – го стовпця. Надалі дотримуємося прийнятої при цифровій обробці зображень системи координат з початком у лівому верхньому куті зображення і з позитивними напрямками з цієї точки вниз і вправо. Нехай (j_P, i_P) – координати центру зіниці, (j_I, i_I) – координати центру райдужної оболонки ока, що співпадають. r_P – радіус зіниці, r_I – радіус райдужної оболонки ока.

З іншого боку кожна точка цифрового зображення може бути визначена в полярній системі координат, початок якої співпадає з початком у лівому верхньому куті зображення, промінь, що виходить з початку координат, співпадає з віссю абсцис, представляє собою полярну вісь. Для зручності виконано паралельний перенос полярної системи координат в координати центру кола зіниці (j_P, i_P). Точки, що належать відрізкам з початком в точках кола зіниці, які отримані в результаті повороту

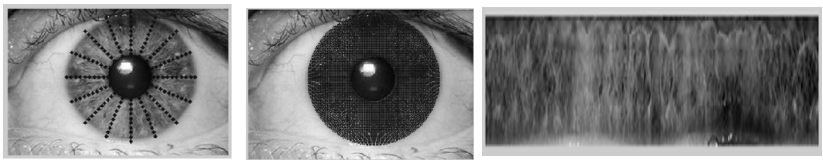
полярної осі на кут α_j, та кінцем в точках кола райдужної оболонки ока, що отримані в результаті повороту полярної осі на такий самий кут α_j, формують відображення райдужної оболонки ока в прямокутник.

Тоді повністю радіально-симетричне полярне перетворення полярних координат в координати цифрового зображення, що належать райдужній оболонці ока людини:

$$\begin{aligned} x_{ij} &= round\left(j_P + \rho_i \cos\alpha_j\right) \\ y_{ij} &= round\left(j_P + \rho_i \sin\alpha_j\right), \end{aligned} \qquad (15)$$

де $A = \left[\alpha_j = \frac{2\pi}{M} j\right]_{j=1}^{M}$ кути, $R = \left[\rho_i = \frac{r_I - r_P}{N} i\right]_{i=1}^{N}$ – радіуси полярних координат, $round(\bullet)$ – операція округлення.

Матриця $M_{PRS} = \left[m_{ij} = s_{x_{ij}y_{ij}}\right]_{i=1,j=1}^{N,M}$ є під матрицею цифрового зображення S, що складається з елементів, координати яких отримані в результаті повністю радіально-симетричного полярного перетворення (15). На рисунку 8 а) графічно представлено точки цифрового зображення райдужної оболонки, що обираються в результаті повністю радіально-симетричного полярного перетворення для матриці M_{PRS}, при $M = 16$, $N = 10$ та (рис.8 б)) M_{PRS}, при $M = 360$ та $N = 49$, оскільки $r_P = 27$ $r_I = 76$.



а) б) в)

Рис. 8. Повністю радіально-симетричне полярне перетворення а) – графічне представлення точок райдужної оболонки ока при $M = 16$, $N = 10$ б) – графічне представлення точок райдужної оболонки ока при $M = 360$, $N = 49$; в) – графічне представлення M_{PRS} при $M = 360$, $N = 49$

Головною особливістю повністю радіально-симетричного полярного перетворення є припущення про концентричність зіниці та райдужної оболонки ока. Однак, в загальному випадку, відхилення центру зіниці від центру райдужної оболонки можуть досягати 10% радіуса райдужки та 100% радіуса зіниці. Тому відображення кільця райдужної оболонки в прямокутник без врахування таких особливостей призводить до помилок: захоплення частини зображення, що не є райдужною оболонкою ока або пропуску частини зображення райдужної оболонки.

Для врахування неконцентричності запропоновано використовувати полярне перетворення еквівалентних кутів. Аналогічно попередньому відображенню дотримуємося прийнятої при цифровій обробці зображень системи координат. Нехай (j_P, i_P) – координати центру зіниці, (j_I, i_I) – координати центру райдужної оболонки ока, що в загальному випадку не співпадають. r_P – радіус зіниці, r_I – радіус райдужної оболонки ока.

Оскільки, з іншого боку, кожна точка цифрового зображення може бути визначена в полярній системі координат, початок якої співпадає з початком у лівому верхньому куті зображення, промінь, що виходить з початку координат, співпадає з віссю абсцис, представляє собою полярну вісь, то кожна точка, що належить контуру зіниці має координати $\left(j_P + r_P \cos\alpha_j, i_P + r_P \sin\alpha_j\right)$, а кожна точка контуру райдужної оболонки ока відповідно $\left(j_I + r_I \cos\alpha_j, i_I + r_I \sin\alpha_j\right)$, де $A = \left[\alpha_j = \frac{2\pi}{M} j\right]_{j=1}^{M}$.

Точки, що належать відрізкам з початком в точках кола зіниці, які отримані в результаті повороту полярної осі на кут α_j, та кінцем в точках кола райдужної оболонки ока, які отримані в результаті повороту полярної осі на такий самий кут α_j, формують відображення райдужної оболонки ока в прямокутник. Довжина кожного відрізка визначається:

$$\beta_j = \sqrt{\left(j_I + r_I \cos\alpha_j - j_P - r_P \cos\alpha_j\right)^2 + \left(i_I + r_I \sin\alpha_j - i_P - r_P \sin\alpha_j\right)^2} \quad (16)$$

В результаті паралельного переносу полярної системи координат в кожну точку кола зіниці $\left(j_P + r_P \cos\alpha_j, i_P + r_P \sin\alpha_j\right)$ кут нахилу відрізку до полярної осі:

$$\varphi_j = arcsin\left(\frac{i_I + r_I \sin\alpha_j - i_P - r_P \sin\alpha_j}{\beta_j}\right). \qquad (17)$$

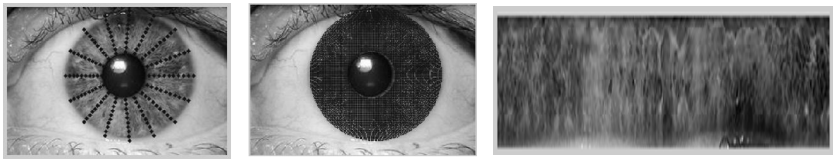
Тоді полярне перетворення еквівалентних кутів: тобто полярних координат в координати цифрового зображення, що належать райдужній оболонці ока людини:

$$\begin{aligned} x_{ij} &= round\left(j_P + r_P \cos\alpha_j + \rho_{ij} \cos\ _j\right) \\ y_{ij} &= round\left(i_P + r_P \sin\alpha_j + \rho_{ij} \sin\ _j\right) \end{aligned}, \qquad (18)$$

де $A = \left[\alpha_j = \frac{2\pi}{M} j\right]_{j=1}^{M}$ кути, $R = \left[\rho_{ij} = \frac{\beta_j}{N} i\right]_{i=1,j=1}^{N,M}$ – радіуси полярних координат, $round(\bullet)$ – операція округлення.

Матриця $M_{EK} = \left\lfloor m_{ij} = s_{x_{ij}y_{ij}} \right\rfloor_{i=1,j=1}^{N,M}$ є під матрицею цифрового зображення S, що складається з елементів, координати яких отримані в результаті полярного перетворення еквівалентних кутів (18).

На рисунку 9а) графічно представлено точки цифрового зображення райдужної оболонки, що обираються в результаті полярного перетворення еквівалентних кутів для матриці M_{EK}, при $M = 16$, $N = 10$ та (рис.9 б)) M_{EK}, при $M = 360$ та $N = 49$, оскільки $r_P = 27$ $r_I = 76$.



а) б) в)

Рис. 9. Полярне перетворення еквівалентних кутів а) – графічне представлення точок райдужної оболонки ока при $M = 16$, $N = 10$; б) – графічне представлення точок райдужної оболонки ока при $M = 360$, $N = 49$; в) – графічне представлення M_{EK} при $M = 360$, $N = 49$

Параметризація райдужної оболонки ока

Наступним етапом системи ідентифікації особи людини є параметризація з нормалізованого цифрового зображення райдужної оболонки ока. Параметризація представляє собою виділення інформативних ознак цифрового зображення райдужної оболонки ока. Згідно дослідженням окулістів, форма та забарвлення райдужної оболонки ока можуть змінюватись зазвичай внаслідок зміни стану організму людини. Однак, кількість елементів текстури райдужної оболонки настільки велика, що при порівнянні двох еталонів досить збігу лише частини параметрів, щоб вважати, що еталони належать одній людині. Тому основними інформативними ознаками райдужної оболонки ока є ознаки текстури цифрового зображення.

Різні автори пропонують використовувати різноманітні способи параметризації райдужної оболонки ока, що відображена в прямокутне цифрове зображення: двовимірні вейвлети Габора – автор J. Daugman [6]; дискретне косинусне перетворення – автор D. Monro [7]; одновимірні вейвлети різних масштабів – автор W. Boles [8]; двовимірні вейвлети Хаара – автор S. Lim [9]; піраміда Лапласа – автор R. Wildes [10].

В даній роботі досліджено та реалізовано підхід J. Daugman. Основні інформативні ознаки райдужної оболонки ока, тобто ознаки текстури цифрового зображення, визначено в результаті фільтрації цифрового зображення $M_{EK} = \left[m_{ij}\right]_{i=1,j=1}^{N,M}$ ядром Габора.

Дійсна та уявна частини ядра двовимірного фільтра Габора представляють собою добуток функції Гауса на гармонічну функцію:

$$rg_{i'j'} = h_{i'j'} \cdot cos\left(2\pi\omega\, i' + \right),$$

$$ig_{i'j'} = h_{i'j'} \cdot sin\left(2\pi\omega\, i' + \right),$$

$$h_{ij} = \frac{\omega^2}{\pi\sigma_i\sigma_j} e^{-\left(\left(\frac{\omega}{\sigma_i} i\right)^2 + \left(\frac{\omega}{\sigma_j} j\right)^2\right)}, \qquad (19)$$

де обертання фільтра на кут θ визначається $i' = i\,cos\theta + j\,sin\theta$, $j' = -i\,sin\theta + j\,cos\theta$;

ω, – частота та фаза;

σ_i , σ_j – розмір ядра фільтра по осі ординат та абсцис.

Для фільтрації пропонується використовувати лінійний фільтр G з апертурою $39x39$ та $\omega = \frac{1}{4}$, $= 0$.

Для виконання найбільш повного аналізу зображення, використовують банк фільтрів з різними параметрами. В результаті повороту фільтра на кут $\theta = \frac{k\pi}{8}$, $k \in [0,7]$, та $\sigma_i = \sigma_j = \sqrt{2^{t+1}}$, $t \in [0,4]$, отримуємо банк з 40 фільтрів Габора.

Відфільтроване зображення $F_{EK} = [f_{ij}]_{i=1,j=1}^{N,M}$ отримують в результаті згортки

$$F_{EK} = M_{EK} * G \,, \tag{20}$$

де $*$ – оператор двовимірної згортки.

В результаті даної роботи виконана практична реалізація системи ідентифікації особи людини за райдужною оболонкою ока для мобільного пристрою. Для розробки програмного продукту обрано мову програмування високого рівня Java для операційної системи Android в середовищі розробки Android Studio. Для роботи з цифровими зображеннями використано сторонню бібліотеку OpenCV.

Список джерел

1. Гонсалес, Р. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс. – М.: Техносфера, 2005. – 1104 с.

2. Ганькин, К.А. Распознавание человека по радужке / И.А. Матвеев, К.А. Ганькин //Системы безопасности. - 2004. – № 5.– С. 72–76.

3. Лавров, Д.Н. Обзор методов идентификации человека по радужной оболочке глаза / Д.Н. Лавров, Н.П. Гришенкова // Математические структуры и моделирование.–2014.–№1(29) – С. 43–64.

4. Canny, J. A computational approach to edge detection / J. Canny // IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence. – 1986. – Vol:PAMI-8, Issue6. – P. 679–698.

5. Duda, R.O. Use of the Hough transform to detect lines and cures in pictures / R.O. Duda, P.E. Hart // Communications of the ACM. – 1972. – Vol.15, №11. – P. 11–15.

6. Daugman, J. How iris recognition works / J. Daugman // IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology. – 2004. – Vol.14, №1. – P. 21–30.

7. Monro, D. DCT-Based Iris Recognition / D. Monro, S. Rakshit, D. Zhang // IEEE Transaction on pattern analysis and machine intelligence. – 2007. – Vol.29, №4. – P. 586–595.

8. Boles, W.W. A human identification technique using images of the iris and wavelets transform / W.W. Boles, B. Boashash // IEEE Trans. Signal Process. – 1998. – Vol.46, №4. – P. 1185–1188.

9. Lim, S. Efficient Iris Recognition through Improvement of Feature Vector and Classifier / S. Lim, K. Lee, O. Byeon, T. Kim // ETRI J. – 2001. – Vol.23, №2. – P. 61–70.

10. Wildes, R. A machine-vision system for iris recognition / R. Wildes, J. Asmuth, G. Green, S. Hsu, R. Kolczynski, J. Matey, S. McBride // Machine Vision and Applications. – 1996. – Vol.9. – P. 1–8.

11. ГОСТ Р ИСО/МЭК 19794-6-2006. Автоматическая идентификация. Идентификация биометрическая. Форматы обмена биометрическими данными. Часть 6. Данные изображения радужной оболочки глаза. – М.: Стандартинформ, 2006. – 23 с.

12. Трифонова, К.О. Визначення контурів райдужної оболонки ока для системи біометричної ідентифікації людини / К.О. Трифонова, Е.І. Гришикашвілі, А.Р. Агаджанян // Научный и производственно-практический сборник. Труды Одесского политехнического университета. – 2015. – Вып.1(45). – С. 107–112.

13. Tryfonova, K.O. Iris localization in biometric personal identification systems developed for mobile devices/ K.O. Tryfonova, O.V. Narimanova, E.I. Grishikashvili, A.R. Agadzhanyan // Informatics and mathematical methods in simulation. – Odessa, ONPU. – 2015. – №5 (Vol. 2). – С.101 – 108.

РОЗДІЛ 5. МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЦІ

5.1. Аналіз програмних засобів імітаційного моделювання

При вирішенні завдань планування та управління виробництвом виникає необхідність врахування безлічі змінних величин у зв'язку з постійно мінливими ринковими умовами. Одним з найперспективніших напрямів для вирішення таких завдань є імітаційне моделювання за допомогою якого можна отримати якісні та кількісні оцінки можливих наслідків керованих рішень.

У зв'язку з тим, що імітаційні методи дають інструментальну підтримку аналізу функціонування з метою вдосконалення виробничих і управлінських процесів, а також скоординованої і контрольованою роботи всіх підсистем, їх можна віднести до найбільш поширених засобів теорії управління і дослідження операцій в управлінні промисловими підприємствами та організаціями.

Розвиток імітаційного моделювання почався в середині 60-х рр. XX ст. [1] з використання універсальних мов програмування і статистичних випробувань (метод Монте-Карло). Подальший розвиток обумовлено переходом до нової методології розробки моделей - створення підпрограм, які реалізують виконання часто використовуваних операцій і дозволяють скоротити час розробки моделей.

У 1961 р. виникла спеціалізована мова імітаційного моделювання - GPSS. Надалі було розроблено мови моделювання дискретно-подієвих (SIMSCRIPT, Q-GERT, SIMULA, SLAM, GASP IV, SIMAN) і безперервних (CSMP III, CSSL III, CSSL IV, ASCL, DARE-P) моделей. Недоліком використання таких інструментів є необхідність знання спеціалізованої мови.

На початку 90-х рр. XX ст. були розроблені інтегровані засоби імітаційного моделювання для ЕОМ, наприклад SIMPLEX II, SIMPLE ++ - мають графічний інтерфейс, інтегровану середу для створення і редагування моделей, планування експериментів, управління моделюванням та аналізу результатів. Розроблено

засоби технологічної підтримки процесів розподіленого імітаційного моделювання на мультипроцесорних ЕОМ і мережах.

У середині 90-х рр. XX ст. почався розвиток універсальних і спеціалізованих середовищ імітаційного моделювання, що обумовлено швидким розвитком персональних ЕОМ. Нове покоління середовищ ІМ (Arena, Extend, AutoMod, Anylogic та ін.) дозволило розробляти і проводити імітаційні експерименти без знання спеціалізованих мов програмування.

За останні два десятки років імітаційне моделювання стало одним з найпоширеніших інструментів дослідження складних систем і процесів. У наш час на ринку програмного забезпечення для імітації пропонується більш 50 потужних програмних засобів імітаційного моделювання [2]. Всього ж на ринку інформаційних технологій фігурує близько 150 програмних продуктів, що дозволяють проводити імітаційні експерименти [2, 3]. Діапазон і різноманітність такого програмного забезпечення продовжують зростати, відображаючи тенденцію стійкого попиту на нього.

Програмні засоби імітації у своєму розвитку змінювалися протягом кількох поколінь, але основне призначення всіх цих засобів – зменшення трудомісткості створення програмних реалізацій імітаційних моделей.

Сучасні програмні засоби імітаційного моделювання дозволяють автоматизувати процес створення моделі за рахунок використання різних компонент, з яких будується модель, а також графічного інтерфейсу, а також дозволяють організацію експериментів з моделлю.

Проведення імітаційного моделювання може забезпечити вирішення різних користувальницьких завдань:

-визначення реального алгоритму роботи тієї чи іншої системи з урахуванням імовірнісних характеристик окремих елементів і сигналів;

-обчислення статистичних характеристик (середні, максимальні і мінімальні значення, коефіцієнт використання);

-оптимізація структури або параметрів досліджуваної системи;

-пошук збоїв і несправностей в реальній системі і причин їх виникнення;

-створення комп'ютерних ділових ігор як компонентів систем підтримки прийняття рішень.

Програмні засоби імітаційного моделювання, які використовуються для розробки імітаційних моделей виробничих систем, можна розділити на наступні чотири групи [4]:

1. Програмування комп'ютерної моделі за допомогою універсальних мов (наприклад, C ++, Delphi, Pascal). Динаміку системи описують рівняннями, які кодують в програму, потім проводять розрахунок рівнянь і встановлюють зв'язок вихідних величин з вхідними.

2. Програмування комп'ютерної моделі із застосуванням спеціалізованих мов моделювання (наприклад, GPSS, AnyLogic), написаних на універсальних мовах. Динаміка системи відображається взаємодією елементів моделі в часі і просторі. Спеціалізовані мови імітаційного моделювання компактні і мають широке коло додатків, однак вимагають спеціальної підготовки користувача, який повинен написати програму в термінології мови для конкретного об'єкта моделювання.

3. Побудова комп'ютерних моделей і проведення імітаційних експериментів за допомогою спеціалізованих комп'ютерних середовищ (наприклад, Arena, AnyLogic, GPSS World, VisSim). Імітаційні середовища не вимагають програмування у вигляді послідовності команд. Замість написання програми користувачі складають модель з бібліотечних графічних модулів, та/або заповнюють спеціальні форми. Як правило, імітаційна середа забезпечує можливість візуалізації процесу імітації, дозволяє проводити сценарний аналіз та пошук оптимальних рішень.

4. Включення засобів імітаційного моделювання в стандартні математичні комп'ютерні системи (наприклад, пакет Simulink системи Matlab, Mathcad, Mathematica). Це програмні середовища, призначені для виконання різноманітних математичних і технічних розрахунків, вони надають користувачеві інструменти для роботи з формулами, числами, графіками, текстом, включають в себе засоби для управління змінними, введенням і виведенням даних, а також забезпечені графічним інтерфейсом.

Серед програмних засобів, які використовуються для розробки імітаційних моделей, можна виділити наступні імітаційні середовища: Arena, AnyLogic, GPSS Word. Імітаційні середовища не вимагають програмування у вигляді послідовності команд. Користувачі складають модель з бібліотечних графічних

модулів або заповнюють спеціальні форми. У такому середовищі забезпечується можливість візуалізації процесу імітації, а також проводиться сценарний аналіз та пошук оптимальних рішень.

Пакет AnyLogic. Пакет AnyLogic - професійний інструмент нового покоління, який призначений для розробки і дослідження імітаційноїних моделей. Розробник продукту - компанія "Екс Джей Текнолоджіс" (XJ Technologies) [5]

AnyLogic був розроблений на основі нових ідей у галузі інформаційних технологій, теорії паралельних взаємодіючих процесів і теорії гібридних систем. Завдяки цим ідеям надзвичайно спрощується побудова складних імітаційних моделей, є можливість використання одного інструменту при вивченні різних стилів моделювання.

Програмний інструмент AnyLogic заснований на об'єктно-орієнтованої концепції. Іншою базовою концепцією є представлення моделі як набору взаємодіючих, паралельно функціонуючих активностей. Активний об'єкт в AnyLogic - це об'єкт зі своїм власним функціонуванням, що взаємодіє з оточенням. Він може включати в себе будь-яку кількість екземплярів інших активних об'єктів. Графічна середа моделювання підтримує проектування, розробку, документування моделі, виконання комп'ютерних експериментів, оптимізацію параметрів щодо деякого критерію.

При розробці моделі можна використовувати елементи візуальної графіки: діаграми станів (стейтчарти), сигнали, події (таймери), порти; синхронне і асинхронне планування подій; бібліотеки активних об'єктів.

Зручний інтерфейс і численні засоби підтримки розробки моделей в AnyLogic роблять не тільки використання, але й створення комп'ютерних імітаційних моделей в цьому середовищі моделювання доступними навіть для початківців. При розробці моделі на AnyLogic можна використовувати концепції та кошти з кількох класичних областей імітаційного моделювання: динамічних систем, дискретно-подієвого моделювання, системної динаміки, агентного моделювання. Крім того, AnyLogic дозволяє інтегрувати різні підходи з метою отримання більш повної картини взаємодії складних процесів різної природи.

Система Arena. Система Arena компанії Rockwell Automation є лідером на ринку програм імітаційного

моделювання. У Arena використовується процесор і мова імітаційного моделювання SIMAN [6, 7]. Цей продукт використовують найбільші компанії, включаючи General Motors, UPS, IBM, Nike, Xerox, Lufthansa, Ford Motor Company та інші. Основні області застосування даного пакету: виробництво (моделювання конвеєрного виробництва, визначення вузьких місць), логістика та складське господарство (оптимізація використання складських площ), озброєння і безпека, медицина (моделювання потоку пацієнтів, розподіл персоналу), та інші.

Arena надає користувачеві зручний графічний інтерфейс з набором шаблонів моделюючих конструкцій. Для створення моделі в пакеті Arena моделюючі конструкції спочатку перетягують у вікно моделі, а потім з'єднують, щоб позначити рух об'єктів у моделюється системі. Потім моделюючі конструкції деталізуються за допомогою діалогових вікон або вбудованих таблиць. В ієрархії моделі може бути необмежене число рівнів.

У базовому шаблоні Arena (Basic Process) представлені конструкції, що дозволяють створювати дискретно-подієві моделі: джерела сутностей (create); знищувачі сутностей (dispose); дії (process), в яких можна задавати доступні ресурси; конструкції для зміни властивостей сутностей (assign); логічні конструкції (decide).

Rockwell Arena випускається тільки для операційної системи Windows. У Arena передбачено експорт даних з Microsoft Excel і Microsoft Access.

Arena забезпечує вивід на екран двомірної і тривимірної (Arena 3DPlayer) анімації і дозволяє виводити на екран динамічну графіку (гістограми і графіки тимчасової залежності).

Число потоків випадкових чисел в пакеті Arena не обмежено. Більш того, користувач має доступ до 12 стандартних теоретичних розподілів ймовірностей, а також до емпіричних розподілів.

Даний пакет дозволяє виконувати функціонально-вартісний аналіз при використанні ABC-методу, завдяки чому можна враховувати додаткові і звичайні витрати, а також створювати тимчасові звіти. Результати моделювання зберігаються в базі даних і відображаються на екрані після прогону моделі у вигляді звіту.

GPSS World. мова моделювання, що використовується для імітаційного моделювання різних систем, частіше систем масового обслуговування.

У 2000 році на ринку з'явився програмний продукт фірми Minuteman Software - GPSS World (GPSSW, General Purpose System Simulation World - Світова загальноцільова система моделювання), розроблений для ОС Windows. Цей програмний продукт увібрав в себе весь арсенал новітніх інформаційних технологій [7-10]. Він включає розвинені графічні оболонки для створення моделей та інтерпретації вихідних результатів моделювання, мультимедійні засоби та відео, об'єктно-орієнтоване програмування та ін. В основу системи GPSS World покладено мову імітаційного моделювання GPSS (General Purpose System Simulation - загальноцільова система моделювання), розроблена професором Гордоном трохи більше 40 років тому. Довготривалість мови GPSS пояснюється багатьма причинами:

- проста у вивченні і використанні;
- багато користувачів досягли великих успіхів при вирішенні реальних проблем з використанням саме мови GPSS;
- найбільш важливі класи об'єктів (вимоги (транзакти), канали, накопичувачі, логічні перемикачі та ін.) і їх властивості широко використовуються в реальних обчислювальних мережах, виробничих і комерційних системах;
- діапазон використання мови досить широкий;
- мова постійно вдосконалюється;
- легко розширюються створювані моделі;
- доступно широке використання анімації;
- користувачі здатні легко зрозуміти внутрішню логіку і алгоритми GPSS;
- інтерфейс простий і зручний;
- при побудові моделі мова дозволяє оперувати безпосередньо поняттями імітованої системи.

Система GPSS World - потужна універсальна середа моделювання як дискретних, так і безперервних процесів, призначена для професійного моделювання найрізноманітніших процесів і систем.

Кожен з розглянутих програмних засобів є достатньо функціональним. Перераховані можливості вказують на високу ефективність AnyLogic, Arena, GPSS World як засобів побудови і

дослідження складних систем з використанням імітаційного моделювання.

Вибір того чи іншого пакета на практиці залежить від багатьох умов. Часто вирішальну роль надає зручність програмування, наявність перевірених математичних методів, легкість представлення результатів моделювання, а також ціна ліцензії.

Список джерел

1. Конюх В.Л., Игнатьев Я.Б., Зиновьев В.В. Развитие средств имитационного моделирования // Сб.докл. II Всерос. науч.-практ. конф. «Имитационное моделирование. Теория и практика» (ИММОД-2005). Санкт-Петербург, 19-21 окт. 2005. Т.1. С.112-126.

2. Simulation Software Survey // http://www.lionhrtpub.com/orms/ormssurveys.html

3. Лычкина Н.Н. Современные технологии имитационного моделирования и их применение в информационных бизнес-системах / Н.Н. Лычкина // nit.miem.edu.ru/2006/sb/sections0/9.htm

4. Карпов Ю.Г. Имитационное моделирование систем / Ю.Г.Карпов. – СПб., 2006.

5. *Михеева Т.В.* Обзор существующих программных средств имитационного моделирования при исследовании механизмов функционирования и управления производственными системами // Известия Алтайского государственного университета. Выпуск №1. 2009.

6. Імітаційне моделювання з Arena [Електронний ресурс] // Матеріали сайту «Імітаційне моделювання систем» – 2009. – Квітень – Режим доступу: http://simulation.in.ua/2009/04/page/2/.

7. http:// www.gpss.ru

8. Калянов Г.Н. CASE−структурный системный анализ (автоматизация и применение). – М.: Изд−во «Лори», 1996. – 279 с.

9. Маклаков С.В. Моделирование бизнес−процессов с BPwin 4.0. – М.: Диалог−МИФИ, 2002. – 224 с.

10. Кельтон В., Лоу А. Имитационное моделирование. – СПб: Питер, 2004. – 848 с.

5.2. Економіко-математичне моделювання полівекторного розвитку підприємств

У ринкових умовах господарювання однією із визначальних передумов забезпечення полівекторного розвитку підприємств є формування ефективної системи управління цим процесом, що включає, зокрема, існуючі норми і правила, організаційне забезпечення, суб'єктів та об'єктів управління, інформаційне забезпечення і канали його передавання тощо. Разом з тим, узагальнено полівекторний розвиток підприємств можна представити як особливий тип взаємодії суб'єктів та об'єктів, за якої здійснюється пошук оптимальних управлінських рішень у цій сфері з урахуванням встановлених обмежень. Вищенаведене фактично можна описати за допомогою функції із декількома змінними, а відтак, використати для цього інструментарій економічно-математичного моделювання.

Проблема актуалізується ще й тому, що за останні роки у бізнес-середовищі зросла важливість впровадження і використання різноманітних інформаційних технологій та систем в управлінні. Окрім того, реалії сучасного бізнесу свідчать про те, що щораз частіше в українських компаніях здійснюється реорганізація організаційної структури управління і виокремлюються окремо підрозділи організаційного розвитку, одним із важливих завдань яких є якраз моделювання полівекторного розвитку із застосуванням сучасного економіко-математичного інструментарію.

Проблема економіко-математичного моделювання різних економічних явищ і процесів є доволі поширеною у літературних джерелах. На багатьох підприємствах таке моделювання розглядається як важливий управлінський інструмент, який дає змогу поєднати різнорідну за своєю сутністю інформацію у визначену форму, що, у свою чергу, створює передумови для розв'язання складних завдань бюджетування, планування, управлінського обліку, контролінгу тощо. Взагалі, економіко-математичне моделювання у сфері бізнесу використовується для вирішення різноманітних завдань.

Розглядаючи проблематику економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку, слід зауважити, що дієві економіко-математичні моделі дають змогу сформувати систему

ухвалення необхідних управлінських рішень у цій сфері, причому оперативно й обґрунтовано. Управління таким розвитком, як і будь-яка інша діяльність управлінського характеру, може призвести як до негативних, так і до позитивних результатів. Відтак, економіко-математичне моделювання має на меті мінімізувати ризики невдач і підвищити рівень ефективності управління полівекторним розвитком у ринкових умовах господарювання.

З урахуванням наведеного у роботі А. Бйорна [2, с. 36] можна стверджувати, що для забезпечення «прориву» у полівекторному розвитку підприємства повинні здійснювати необхідний спектр робіт у цій сфері за принципом «безперервного вдосконалення». Тільки за цих умов можна виявити як сприятливий час для «прориву», так й ідентифікувати найдоцільніший його напрямок. Відтак, економіко-математичні моделі забезпечення полівекторного розвитку суб'єктів господарювання можна також трактувати як інструментарій його «безперервного вдосконалення».

Огляд й узагальнення літературних джерел [1; 4; 8-9] дає змогу виокремити низку переваг економічно-математичного моделювання полівекторного розвитку суб'єктів господарювання, а саме:

- ідентифікування поточних і майбутніх проблем;
- структурування полівекторного розвитку як бізнес-процесу;
- використання моделей полівекторного розвитку як практичного інструменту для нових працівників і нових умов функціонування;
- підвищення прозорості управління полівекторним розвитком підприємств;
- забезпечення комплексного і системного підходу до управління полівекторним розвитком підприємства й ухвалення раціональних управлінських рішень у цій сфері;
- структурування послідовності необхідних дій як під час економічно-математичного моделювання полівекторного розвитку підприємств, так і під час управління таким розвитком;
- ідентифікування можливих «вузьких» місць у сфері полівекторного розвитку підприємств;
- формалізування впливу різновекторних чинників на полівекторний розвиток підприємств;

- зменшення залежності під час управління полівекторним розвитком від людського чинника;

- формування передумов для оцінювання сценаріїв полівекторного розвитку підприємства за принципом «а що, якщо»;

- підвищення оперативності ухвалення управлінських рішень під час управління полівекторним розвитком підприємств;

- підвищення ефективності бізнес-процесів підприємства загалом;

- можливість передбачення й оптимізування ризиків забезпечення полівекторного розвитку підприємств;

- формування основи для впровадження ІТ-технологій у сфері забезпечення полівекторного розвитку підприємств й автоматизування управління;

- забезпечення чіткості, зрозумілості та прозорості роботи у сфері забезпечення полівекторного розвитку підприємств тощо.

Як свідчить вивчення теорії і практики, економіко-математичні моделі полівекторного розвитку підприємств нерідко дають змогу виявити ті приховані проблеми, які на перший погляд є неявними і «прихованими» від ТОП-менеджменту та власників. Слушною можна вважати думку Л. Саркісяна та О. Чеп'юка [10, с. 236], які звертають увагу на те, що такі моделі дозволяють виявити напрямки удосконалення без необхідності здійснення реальних «експериментів» з підприємством (тобто, на думку авторів, недоцільно ризикувати, якщо чимало різного можна апробувати завчасно – на моделі).

Вивчення теорії та практики дає змогу зробити висновок про те, що сьогодні розроблено, обґрунтовано й використовується чимало різноманітних підходів до економіко-математичного моделювання, які можуть застосовуватись у тому числі і для моделювання полівекторного розвитку підприємств (наприклад, теорія ігор, сіткові графіки, оптимізаційні моделі, DFD (Data Flow Diagrams), STD (State Transition Diagram), ERD (Entity-Relationship Diagrams), FDD (Functional Decomposition Diagrams), SADT (Structured Analysis and Design Technique) тощо. Причому, як зауважує А.М. Вендров [3, с. 3], інструментарій моделювання у вітчизняному бізнесі найчастіше використовується як складова частина проектів реінжинірингу існуючих бізнес-процесів. На думку автора, відсутність

моделювання доволі часто є однією з основних причин неефективності багатьох проектів.

Вивчення теорії і практики дає змогу виокремити основні критерії вибору економіко-математичних моделей полівекторного розвитку підприємств, зокрема: цілі та масштаби моделювання, компетентність суб'єктів моделювання, імідж компанії на ринку, галузева приналежність, величина підприємства і його територіальна структура тощо.

Враховуючи наведене у роботі [2; 6; 8; 9], можна виокремити низку можливих проблем економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку підприємств, а саме:

- низький рівень або відсутність загалом зацікавленості з боку ТОП-менеджменту підприємства у моделюванні полівекторного розвитку;
- низький рівень науково-методичного забезпечення економічно-математичного моделювання полівекторного розвитку;
- некоректність постановки цілей моделювання полівекторного розвитку;
- нераціональний підхід до вибору методології економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку;
- недостатня поінформованість персоналу підприємства щодо цілей і результатів моделювання полівекторного розвитку організацій;
- нерозуміння сутності та реальних можливостей методів економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку організацій;
- нечіткість зон відповідальності між суб'єктами економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку;
- неефективне використання інструментарію моделювання полівекторного розвитку;
- низький рівень кваліфікації суб'єктів економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку тощо.

Економіко-математичне моделювання полівекторного розвитку підприємств ускладняється у сучасних умовах у зв'язку з високою мінливістю чинників середовища функціонування підприємств. Зокрема, під впливом кризи чимало вітчизняних компаній впровадили нові моделі бізнесу, диверсифікували напрями діяльності, змінили ринки збуту своєї продукції тощо, що, безперечно, вплинуло на напрями полівекторного розвитку

підприємств. З іншого боку, навіть в умовах відсутності кризи полівекторний розвиток організацій також характеризується динамічністю, адже для досягнення успіху у конкурентній боротьбі суб'єкти господарювання змушені шукати і впроваджувати інноваційні рішення у бізнесі. Доцільно також звернути увагу ще і на те, що полівекторний розвиток не обмежений одним підрозділом на підприємствах (як, наприклад, бухгалтерія, маркетинг та ін.).

Важливим завданням економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку підприємств є обрання дієвих і відповідних для умов функціонування суб'єкта господарювання інструментів та моделей у процесі такого моделювання. Теоретики і практики одностайні у тому, що під час розгляду альтернатив у цій сфері слід першочергово звертати увагу на цілі компанії, залежно від яких і формуватимуться напрямки розвитку підприємства.

Враховуючи доведене у роботі Н. Елманової [5], можна зробити висновок, що завдяки економіко-математичному моделюванню ідентифікується стан розвитку підприємства «як є» (тобто так, як він забезпечується зараз і яким є наявний його стан), виявляються «вузькі» місця і після цього у підсумку будуються економіко-математичні моделі за принципом «як повинно бути». Як слушно зауважують М. Каменнова та А. Громов [83], ефективне економіко-математичне моделювання бізнесу є основою для значної кількості проектів організаційних змін чи вдосконалення бізнес-процесів. Відтак, з урахуванням думки авторів, можна стверджувати, що моделювання полівекторного розвитку підприємств повинно здійснюватися з чітким розумінням цілей формування моделей, рівня їхнього деталізування та причини здійснення.

Слід зауважити, що економіко-математичне моделювання полівекторного розвитку підприємств дає змогу (як, зрештою, і будь-яке економіко-математичне моделювання) описати кількісні взаємозв'язки між чинниками, які забезпечують такий розвиток (традиційно їх називають аргументами), та «вихідними» результуючими показниками. Причому, завдяки розвинутому інструментарію економіко-математичні моделі дають змогу описати дію значної кількості таких чинників.

Під час економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку підприємств важливо враховувати те,

що формування моделей не є виключним критерієм ухвалення управлінських рішень. Такі моделі слід трактувати як одне із низки інформаційних джерел. Слушною можна вважати думку Р. Ісаєва [7, с. 96], що економіко-математична модель – це перш за все «концептуальний інструмент для дослідження складного об'єкту» (у нашому випадку – полівекторного розвитку підприємств). Вивчення практики свідчить про те, що нерідко саме завдяки економіко-математичному моделюванню суб'єкти мають змогу усебічно зрозуміти сутність полівекторного розвитку, який до цього часу на підприємстві може розглядатись фрагментарно.

Огляд й узагальнення літературних джерел, а також вивчення практики функціонування вітчизняних підприємств дає змогу зробити висновок про те, що здебільшого економіко-математичне моделювання полівекторного розвитку суб'єктів господарювання здійснюється шляхом перебігу низки етапів: 1) формулювання завдання; 2) формалізація взаємозв'язків; 3) побудова економіко-математичної моделі; 4) дослідження й перевірка на адекватність економіко-математичної моделі; 5) ухвалення управлінських рішень за результатами економіко-математичного моделювання. Для забезпечення ефективності цієї діяльності в організаціях слід чітко розуміти наступне:

- яким чином економіко-математичні моделі полівекторного розвитку дадуть змогу забезпечити підтримку стратегічного управління;
- у чому полягатиме специфіка ухвалення управлінських рішень у сфері полівекторного розвитку з позиції використання результатів його економіко-математичного моделювання;
- яким чином здійснювати моніторинг актуальності «вхідного» інформаційного забезпечення побудови економіко-математичних моделей забезпечення полівекторного розвитку підприємств;
- що можна вважати детермінантами успішності практичного використання економіко-математичних моделей забезпечення полівекторного розвитку підприємств;
- яким чином досягти синергійного ефекту від формування і використання економіко-математичних моделей забезпечення полівекторного розвитку підприємств із застосуванням наявного ресурсного забезпечення тощо.

Важливо враховувати також думку А. Бйорна [2, с. 96] і зробити висновок про те, що ефективність економіко-математичного моделювання полівекторного розвитку підприємств залежить також багато в чому від чіткого ідентифікування:

1) «споживачів» такого моделювання і його «виходу»;

2) «постачальників» моделювання і його «входу»;

3) основних вимог до його «входу» і «виходу»;

4) внутрішнього потоку дій під час економіко-математичного моделювання.

Таким чином, використання економічно-математичного моделювання полівекторного розвитку підприємств є важливим викликом організацій у ринкових умовах господарювання і сприяє підвищенню рівня їхньої конкурентоспроможності та адаптивності у бізнес-середовищі. Завдяки економіко-математичним моделям можна не тільки ідентифікувати стан такого розвитку, але і прогнозувати його динаміку.

Список джерел

1. Бариленко В. Бизнес-анализ как важный вид консалтинговых услуг // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2012. – № 4. – С. 202-207.

2. Бьёрн А. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Пер. с англ. С.В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2003. – 272 с.

3. Вендров А.М. Методы и средства моделирования бизнес-процессов (обзор): [информационный бюллетень] / А.М. Вендров // Jet Info. – 2004. – №10 (137). – 32 с.

4. Гордієнко І.В. Бізнес-аналіз підприємства: структурування інформації засобами функціонального моделювання / І.В. Гордієнко // Стратегія економічного розвитку України. – 2013. – №33. – С. 241-251.

5. Елманова Н. Краткое введение в моделирование бизнес-процессов: [Електронний ресурс] / Н. Елманова. – Режим доступу: http://compress.ru/article.aspx?id=18417.

6. Зеленков А.В. Исследование методологических проблем бизнес-моделирования инновационных экономических процессов / А.В. Зеленков, А.В. Кононенко, Г.А. Хайрединова // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2011. – №3 (15). – С. 80-90.

7. Исаев Р.А. Инструменты бизнес-моделирования и особенности его применения / Р.А. Исаев // Управление в кредитной организации. – 2012. – №4. – С. 41-48.

8. Каменнова М. Моделирование бизнеса: [Електронний ресурс] / М. Каменнова, А. Громов. – Режим доступу: http://quality.eup.ru/MATERIALY5/logic.html.

9. Корзаченко О.В. Концепція моделювання й оптимізації бізнес-процесів телекомунікаційних підприємств / О.В. Корзаченко // Наука й економіка. – 2013. – №4 (32). – Т. 2. – С. 247-253.

10. Саркисян Л.М. Исследование методологических проблем бизнес-моделирования инновационных экономических процессов / Л.М. Саркисян, О.Р. Чепьюк // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2012. – №1 (1). – С. 234-238.

5.3. Процесна модель управління професійними ризиками на виробництві

Для виробничої діяльності підприємств характерні промислові (виробничі, професійні) ризики, пов’язані з низькою кваліфікацією працівників, незадовільним станом організації охорони праці у виробничих підрозділах підприємства, несправністю інструменту і устаткування (верстатів, приладів, складних технічних комплексів тощо) а також з порушеннями щодо експлуатації виробничих будівель і споруд.

Професійним ризиком називають ймовірність порушення здоров'я працівника внаслідок несприятливого впливу професійних (виробничих) чинників з урахуванням важкості наслідків. Поняття «професійний ризик» використовується з метою забезпечення соціальної захищеності (надання компенсацій) працівника у зв'язку з наявністю на його робочому місці шкідливих і небезпечних виробничих факторів [1, с. 3–5].

С. Пушенко формулює концепцію управління професійними ризиками в такий спосіб: «досягнення необхідного рівня виробничої безпеки працюючих можливе шляхом адаптації методології ризик-менеджменту до технологічних умов виробництва й організації охорони праці підприємства для виявлення видів ризиків, оцінки прийнятності та вироблення стратегії управління ризиками з метою мінімізації їх негативних

наслідків при заданих обмеженнях на витрачені ресурси» [2, с. 212].

На думку О. Гримашевич, створення адаптивної системи ризик-менеджменту підприємства становить замкнутий і циклічний процес, при здійсненні якого, виходячи з поточного стану внутрішнього і зовнішнього середовища промислового підприємства, кожен з його елементів модифікується у сфері своїх функцій і завдань. Автор стверджує, що період проходження одного циклу залежить від динаміки зовнішнього і внутрішнього середовища [3, с. 175].

За наявності будь–яких ризиків на підприємстві служба хорони праці повинна підтримувати політику мінімізації ризиків, запроваджуючи відомий у сучасній літературі принцип ALARA (As Low As Reasonably Achievable): «Будь який ризик повинен бути знижений настільки, наскільки це є практично досяжним або ж до рівня, який є настільки низьким, наскільки це розумно досяжно» [4, с. 40].

В основі визначення професійного ризику лежить теза, що втрата постраждалим спроможності до повноцінного існування пов'язана з тимчасовою або постійною непрацездатністю через професійну хворобу або виробничу травму.

Для зниження професійних (виробничих) ризиків необхідно запроваджувати механізми захисту життя і здоров’я працівників, що пов’язані із законодавчою і контрольною працезахисними функціями держави, організаційно-технічним функціонуванням підприємств, компенсаційно-реабілітаційною діяльністю систем соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань.

На рівні підприємств управління професійним ризиком – це комплекс працеохоронних заходів, що передбачають, наприклад, оцінення технічного стану машин і механізмів, інструментальне дослідження параметрів виробничого довкілля, відстеження ступеню дотримання працівниками нормативів безпеки і гігієни праці на робочих місцях, реєстрацію небезпечних ситуацій та виявлення їх причин тощо.

Аналіз професійного (виробничого) ризику повинен передбачати виконання комплексу завдань щодо визначення, ідентифікації та оцінення ступеня небезпеки травмування і професійної хвороби, а управління професійним ризиком – це ряд механізмів та заходів їх реалізації, що сприяють зниженню

ризику та наданню працівникам встановлених працеохоронним законодавством компенсацій.

Запропонована процесна модель управління професійними ризиками на виробництві дозволяє підвищити ефективність процесу управління професійними ризиками шляхом стандартизації даного процесу, а також розподілення відповідальності за процес управління професійними ризиками між групами посадових осіб на підприємстві.

Крім того, завдяки цьому, має місце значна економія коштів за рахунок зменшення випадків виникнення професійних ризиків та, відповідно, зменшення суми грошових компенсацій.

Побудову процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві побудовано у нотації IDEF0.

Діаграму процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві рівня А-0 наведено на рис. 1.

Формалізуємо дану процесну модель. Для цього позначимо входи, виходи, елементи управління та механізми у вигляді математичних множин.

Так, множина входів процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві записується за допомогою такої формули:

$$A = \{a_1, ..., a_5\}, \quad (1)$$

де a_1 - види професійних ризиків;

a_2 - потреба в управлінні професійними ризиками;

a_3 - цілі управління професійними ризиками;

a_4 - ресурси для управління професійними ризиками;

a_5 - поточна стратегія управління професійними ризиками.

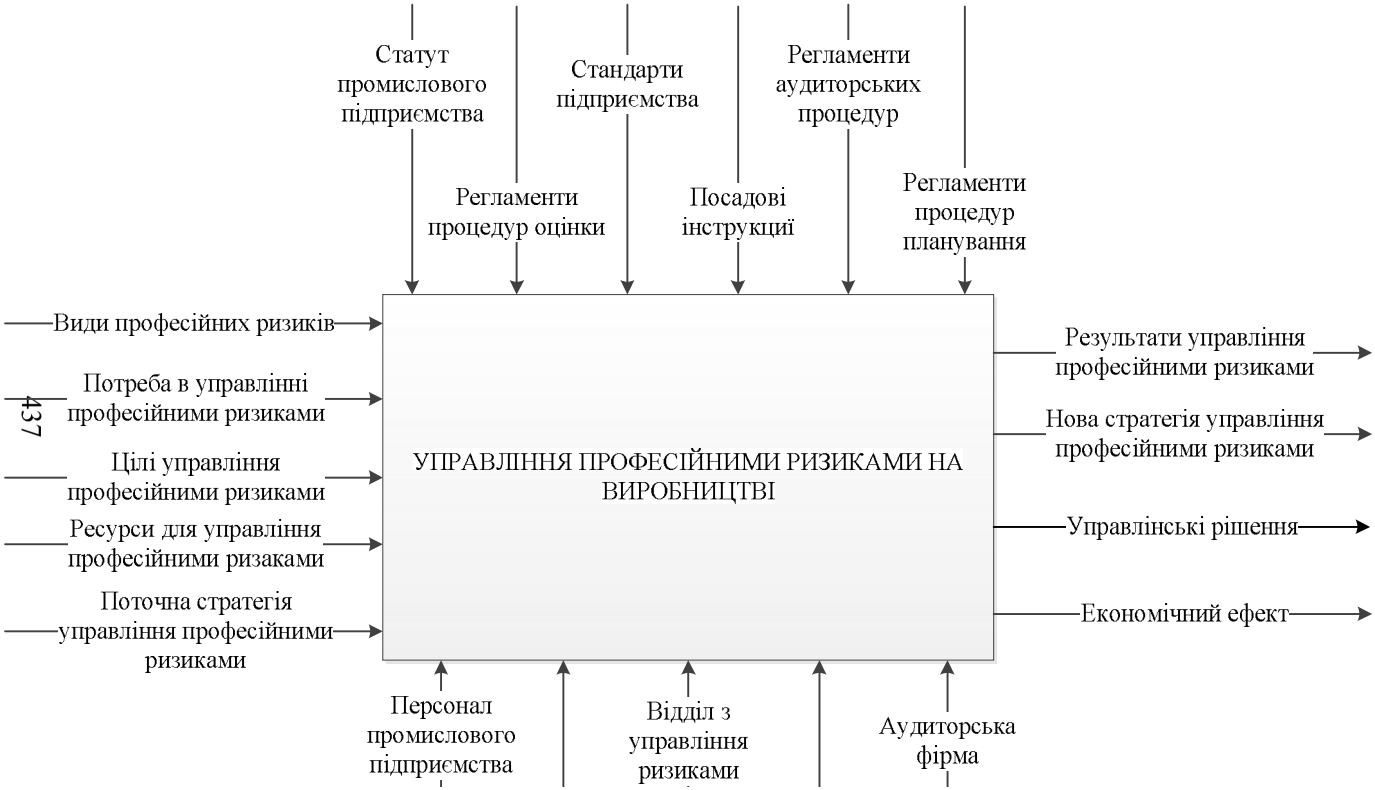


Рис. 1. Діаграма процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві рівня А-0

Множина виходів процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві записується за допомогою такої формули:

$$B = \{b_1, ..., b_4\}, \tag{2}$$

де b_1 - результати управління професійними ризиками;

b_2 - нова стратегія управління професійними ризиками;

b_3 - управлінські рішення з управління професійними ризиками на виробництві;

b_4 - економічний ефект від управління професійними ризиками на виробництві.

Множина механізмів процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві записується за допомогою такої формули:

$$E = \{e_1, ..., e_5\}, \tag{3}$$

де e_1 - персонал промислового підприємства;

e_2 - керівництво промислового підприємства;

e_3 - відділ з управління ризиками;

e_4 - сертифікаційне бюро;

e_5 - аудиторська фірма.

Множина регламентів процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві записується за допомогою такої формули;

$$F = \{f_1, ..., f_6\}, \tag{4}$$

де f_1 - статут промислового підприємства;

f_2 - регламенти процедур оцінки;

f_3 - стандарти промислового підприємства;

f_4 - посадові інструкції;

f_5 - регламенти аудиторських процедур;

f_6 - регламенти процедур планування.

Слід зазначити, що множини входів, виходів, управління та механізмів можуть динамічно змінюватися в залежності від потреб моделювання, його області тощо.

Проведемо декомпозицію даної процесної моделі.

Діаграму процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві рівня А0 наведено на рис. 2.

Як видно з рис. 2, процес управління виробничими ризиками складається з шістьох підпроцесів, які також можна позначити математичною множиною за допомогою такої формули:

$$X = \{x_1, ..., x_6\}, \tag{5}$$

де x_1 - планування і контроль професійних ризиків на виробництві;

x_2 - усунення причин виникнення професійних ризиків на виробництві;

x_3 - ліквідація наслідків професійних ризиків на виробництві;

x_4 - моніторинг системи управління професійними ризиками на виробництві;

x_5 - сертифікація системи управління професійними ризиками на виробництві;

x_6 - оцінка результатів управління професійними ризиками на виробництві.

Далі проведемо декомпозицію кожного з шістьох підпроцесів за допомогою нотації Cross-Functional Diagram. Підпроцес планування і контролю професійних ризиків на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram наведено на рис. 3.

Як видно з рис. 3, у підпроцесі планування і контролю професійних ризиків на виробництві задіяно персонал підприємства, керівництво підприємства та відділ з управління ризиками.

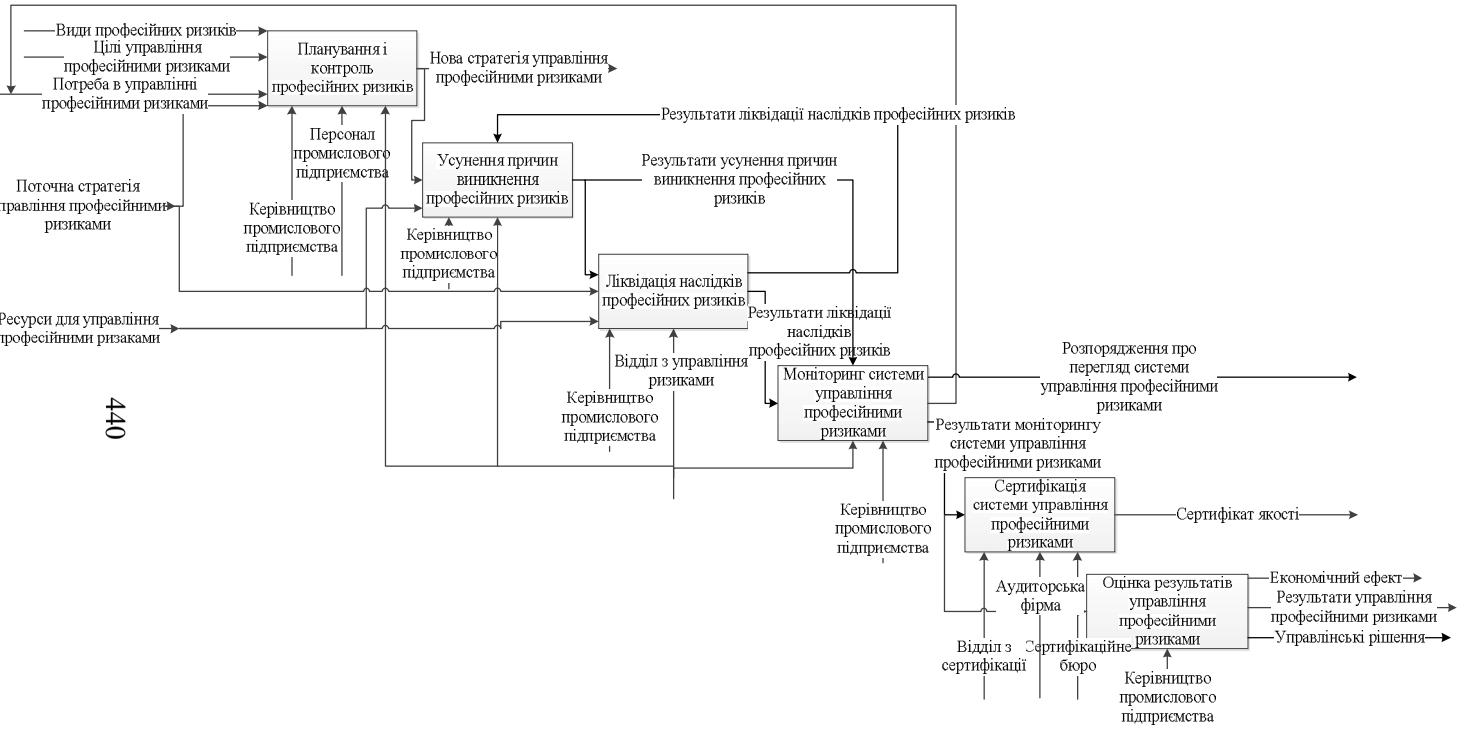


Рис. 2. Діаграма процесної моделі управління професійними ризиками на виробництві рівня А0

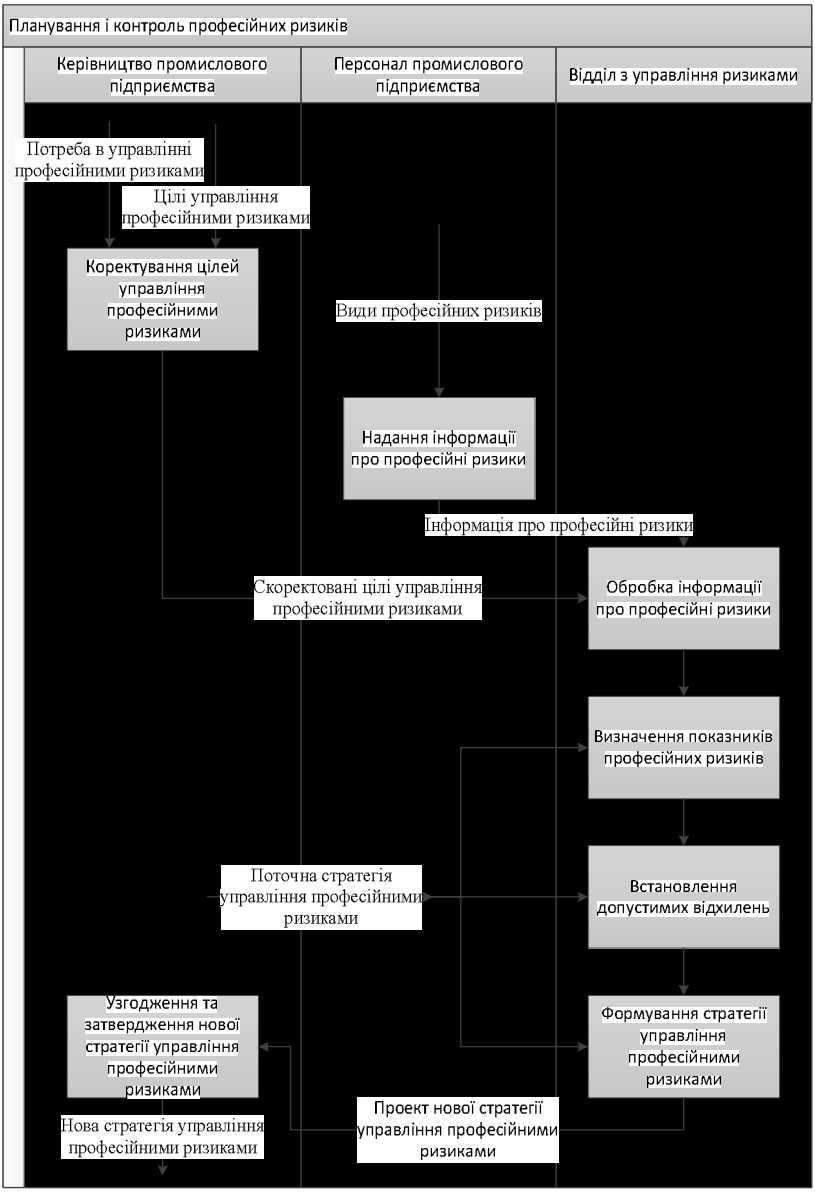


Рис. 3. Підпроцес планування і контролю професійних ризиків на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram

Відділ з управління ризиками на підприємстві може не існувати у саме такому вигляді, а може бути представлений ризик-менеджером або командою ризик-менеджерів В окремих випадках може створюватись окрема робоча група з менеджерів, що мають багатий досвід управління у нештатних ситуаціях на період кризового періоду у роботі промислового підприємства, що характеризується підвищенням кількості випадків виникнення професійних ризиківСуть процесу планування і контролю професійних ризиків на виробництві полягає в тому, що відділ з управління ризиками збирає та обробляє інформацію, що надходить з різних підрозділів промислового підприємства стосовно професійних ризиків.

Результатом цього процесу є стратегія управління професійними ризиками на підприємстві, що має обов'язково узгоджуватися з керівництвом підприємства. Крім того, керівництво підприємства задає основні напрямки стратегії управління виробничими ризиками, а також її цілі.

Підпроцес усунення причин виникнення професійних ризиків на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram наведено на рис. 4. Як видно з рис. 4, у підпроцесі усунення причин виникнення професійних ризиків на виробництві задіяно керівництво підприємства та відділ з управління ризиками.

Суть даного підпроцесу полягає у тому, що персоналом відділу з управління ризиками аналізуються відхилення, що перевищують порогові значення, які було визначено в процесі планування і контролю професійних ризиків на виробництві, а також проводиться пошук шляхів усунення таких відхилень. Якщо відхилення неможливо усунути за допомогою штатних управлінських рішень, то приймаються специфічні управлінські рішення на найвищому рівні, які спрямовано на ліквідацію таких відхилень.

Крім того, з рисунку можна побачити, що рядові робітники промислового підприємства у цьому підпроцесі прямо не задіяні, але вони можуть відігравати роль постачальників інформації, як і у попередньому підпроцесі.

Забезпечення ефективного інформаційного обміну сприяє підвищенню ефективності функціонування відділу з управління ризиками. Підпроцес ліквідації наслідків професійних ризиків на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram наведено на рис. 5

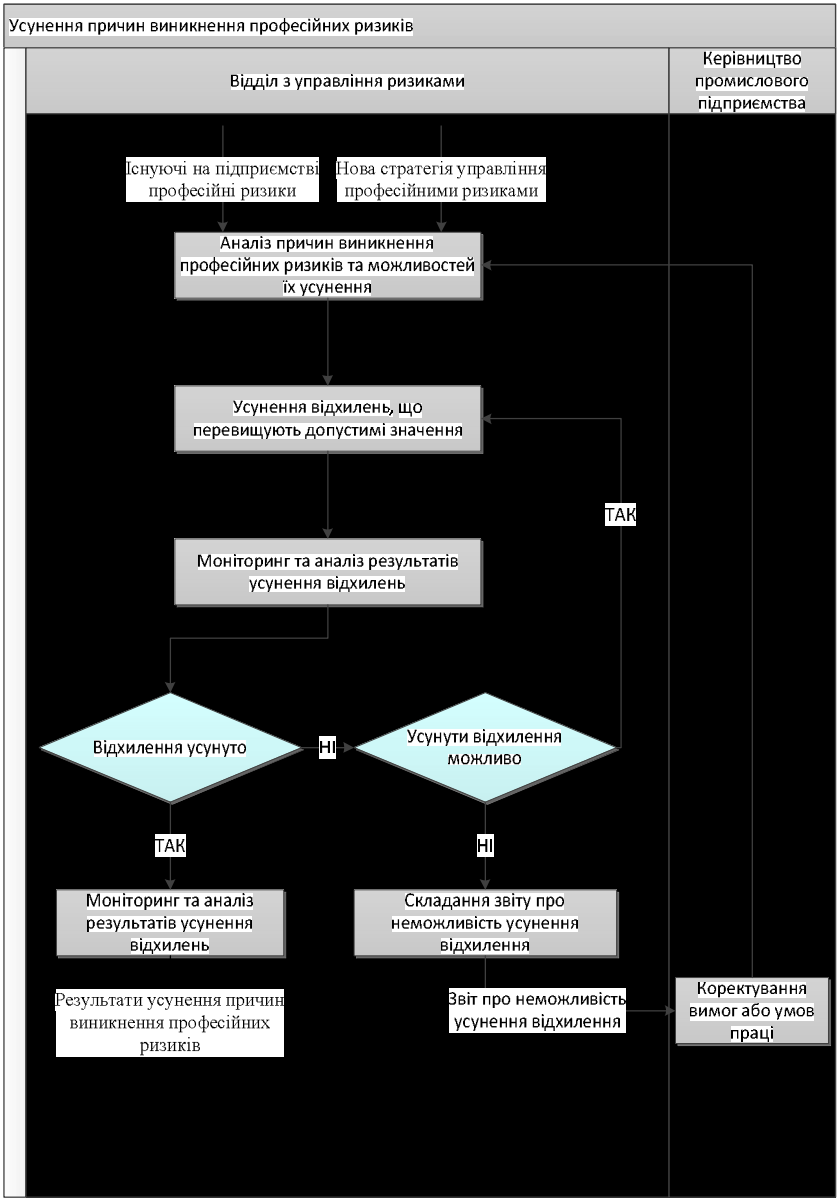


Рис. 4. Підпроцес усунення причин виникнення професійних ризиків на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram

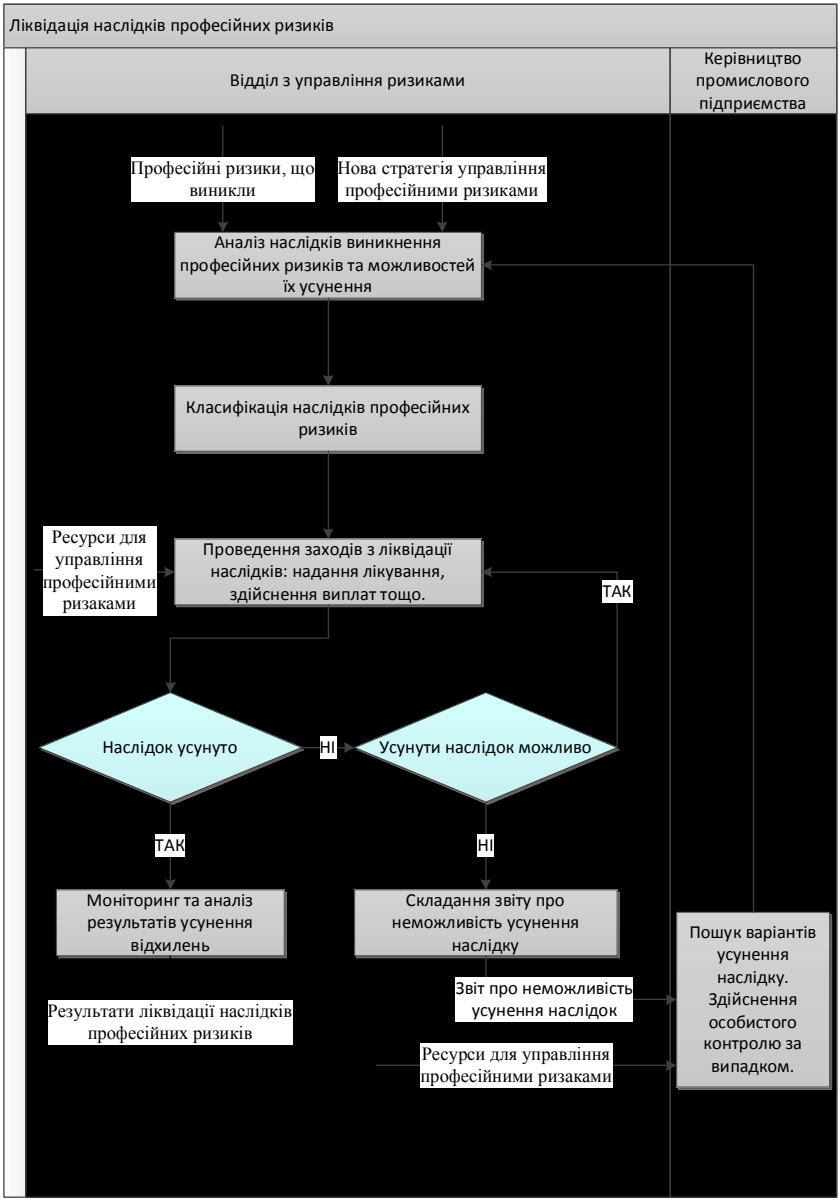


Рис. 5. Підпроцес ліквідації наслідків професійних ризиків на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram

Як видно з рис. 5, у підпроцесі ліквідації наслідків професійних ризиків на виробництві задіяно керівництво підприємства та відділ з управління ризиками.

Суть даного підпроцесу полягає у тому, що персоналом відділу з управління ризиками аналізуються відхилення, що перевищують порогові значення, які було визначено в процесі планування і контролю професійних ризиків на виробництві та проводиться класифікація наслідків виникнення професійних ризиків. Крім того, проводиться пошук шляхів ліквідації таких наслідків. Якщо наслідок неможливо усунути за допомогою штатних управлінських рішень, то приймаються специфічні управлінські рішення на найвищому рівні, які спрямовано на ліквідацію таких наслідків. Це можуть бути додаткові компенсаційні виплати, забезпечення специфічного лікування тощо.

Підпроцес моніторингу системи управління професійними ризиками на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram наведено на рис. 6.

Як видно з рис. 6, у підпроцесі моніторингу системи управління професійних ризиків на виробництві задіяно керівництво підприємства та відділ з управління ризиками.

Суть даного підпроцесу полягає у тому, що персоналом відділу з управління ризиками, на основі результатів усунення причин виникнення професійних ризиків та результатів ліквідації наслідків професійних ризиків, розраховується оціночне значення якості системи управління професійними ризиками та порівнюється з еталонним її значенням для підприємства. Далі, якщо система управління професійними ризиками має низьку якість, керівництвом вживаються необхідні заходи, що направлені на підвищення якості системи управління професійними ризиками. Якщо ж система управління професійними ризиками має високу якість, то проводиться підготовка до процесу її сертифікації.

Підпроцес сертифікації системи управління професійними ризиками на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram наведено на рис. 7.

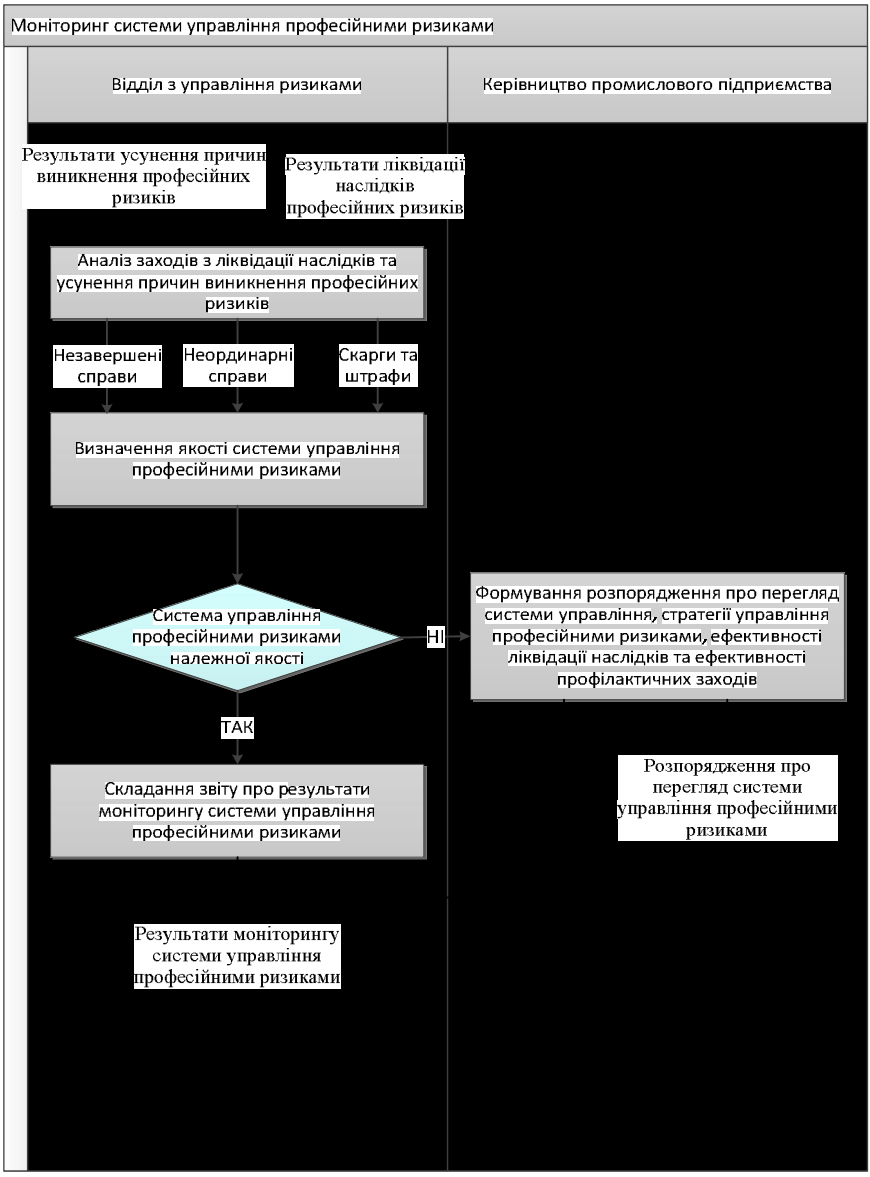


Рис. 6. Підпроцес моніторингу системи управління професійними ризиками на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram

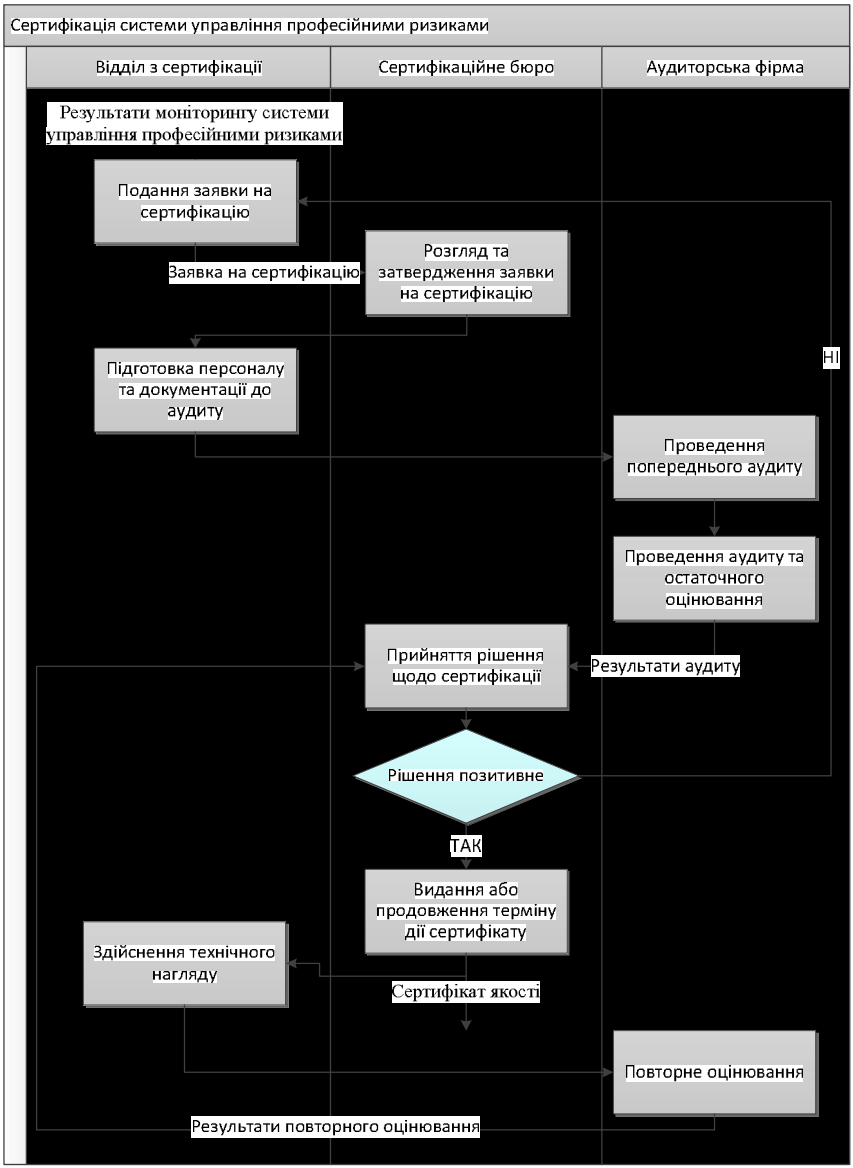


Рис. 7. Підпроцес сертифікації системи управління професійними ризиками на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram

Як видно з рис. 7, у підпроцесі сертифікації системи управління професійних ризиків на виробництві задіяно робітників відділу сертифікації, аудиторську фірму та сертифікаційне бюро.

Слід зазначити, що відділ сертифікації може бути представлений групою менеджерів або, шляхом відповідного розпорядження, функції та задачі з сертифікації можуть бути передані будь-якому існуючому відділу або окремим посадовим особам на підприємстві.

Суть даного підпроцесу полягає у тому, що відділ з сертифікації забезпечує підготовку документації та персоналу до обов'язкового аудиту, а також складає і надає заявку на сертифікацію у сертифікаційне бюро. Далі, після того, як сертифікаційне бюро затвердить заявку на сертифікацію, проводиться попередній та основний аудит документації, персоналу та бізнес-процесів підприємства, що проводиться уповноваженою аудиторською фірмою.

Далі, за результатами проведеного аудиту, сертифікаційним бюро приймається рішення стосовно видачі відповідного сертифікату якості.

Після цього, через певний відрізок часу, проводяться повторні аудити, за результатами яких приймається рішення стосовно продовження терміну дії сертифікату якості.

Крім того, в обов'язки відділу з сертифікації входить здійснення технічного нагляду за сертифікованою системою та підтримка її у належному стані.

Підпроцес оцінки результатів системи управління професійними ризиками на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram наведено на рис. 8. Як видно з рис. 8, у підпроцесі оцінки результатів системи управління професійних ризиків на виробництві задіяно керівництво підприємства та відділ з управління ризиками.

Суть даного підпроцесу полягає в тому, що відділом з управління ризиками, на основі результатів моніторингу показників системи управління ризиками та показників діяльності підприємства проводиться визначення результуючих показників, що характеризують ефективність функціонування системи управління професійними ризиками, та їх порівняння з базовими показниками.

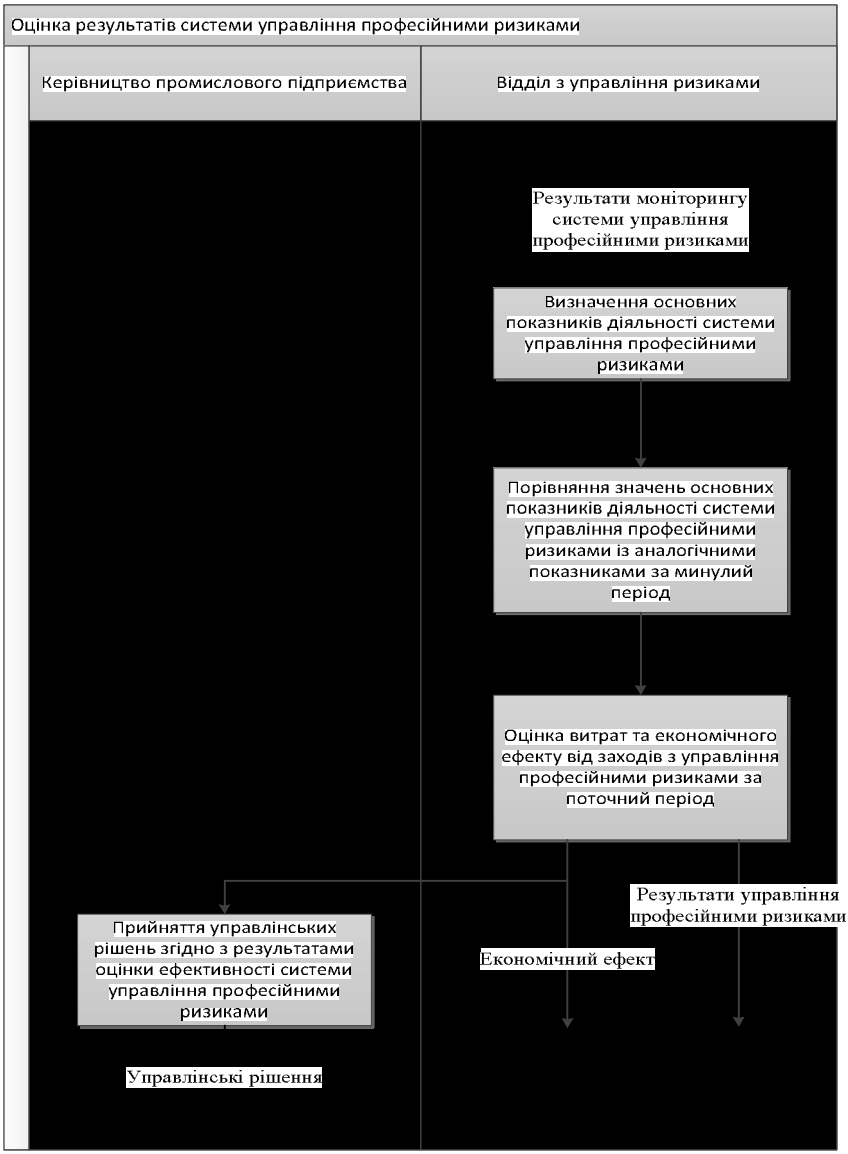


Рис. 8. Підпроцес оцінки результатів системи управління професійними ризиками на виробництві у нотації Cross-Functional Diagram

Також проводиться оцінка витрат на управління професійними ризиками та економічного ефекту від управління професійними ризиками за поточний період.

На основі цих показників керівництвом підприємства приймаються відповідні управлінські рішення стосовно підвищення ефективності системи управління професійними ризиками на підприємстві.

Таким чином, процесна модель управління професійними ризиками на виробництві дозволяє підвищити ефективність процесу управління професійними ризиками на основі використання процесного підходу, що є однією з умов успішної сертифікації системи управління професійними ризиками. Наявність сертифікату якості підвищую престиж підприємства, що позитивно впливає на ефективність його функціонування.

Крім того, за рахунок створення системи відповідальності за професійні ризики, на підприємстві стає можливим зниження витрат на управлінські рішення стосовно професійних ризиків і підвищення якості системи управління професійними ризиками.

Також, за рахунок зниження витрат на професійні ризики за рахунок зниження їх кількості, на підприємстві вивільняються додаткові кошти, які можливо направити на розвиток цільових напрямків функціонування.

Список джерел

1. Ефремова О.С. Профессиональный риск. Оценка и определение: практич. пособие / О.С. Ефремова. – М.: Альфа-Пресс, 2010. – 336 с.

2. Пушенко С.Л. Идентификация факторов профессионального риска в повышении эффективности организации охраны труда на предприятиях стройиндустрии / С.Л. Пушенко // Научный вестник Воронежского ГАСУ. Сер. Строительство и архитектура. – 2012. – № 1 (25). – С. 211-217.

3. Гримашевич О.Н. Формирование адаптивных интегрированных систем управления рисками промышленных предприятий / О.Н. Гримашевич // Культура народов Причерноморья. – 2012. – № 232. – С. 175-178.

4. Основи охорони праці: підручник / Ткачук К.Н., Халімовський М.О., Зацарний В.В. та ін.; за. ред. К.Н. Ткачука, М.О. Халімовського. – 2-ге вид., доп. та перероб. – К.: Основа, 2006. – 448с.

5.4. Аналіз методів та моделей економічної поведінки об'єкта

Економічна система являє собою складний динамічний стохастичний об’єкт, який вимагає аналітичного, математичного і графічного дослідження. Оскільки для економічного середовища характерні структурні зміни, граничні цикли, хаотичні коливання, взаємозв’язки яких проаналізувати за допомогою лінійних моделей проблематично, тому виникає потреба у дослідженні саме нелінійних динамічних аспектів поведінки економічних об’єктів.

Своєрідність кількісного уявлення динаміки економічної поведінки пояснюється тим, що циклічність може проявлятися не лише у часовій поведінці окремо досліджуваного економічного процесу, але й в еволюції параметрів взаємозв’язку економічних показників. Пошук, виявлення циклів, ступінь дослідження належності точок до значень часових параметрів, можуть бути виконані лише при застосуванні нових методів економічного аналізу.

У наш час існують багато гіпотез про те, що розвиток економічної динаміки відбувається завдяки циклічності економічних процесів. На межі XX-XXI століть виник відносно новий науковий напрям — синергетика, який акцентує увагу на тому, що ієрархія нестійкого розвитку, через яку проходять економічні процеси, викликана зміною зовнішніх параметрів і може привести до нової просторово-часової організації системи [1, с. 34]. Синергетична точка зору на явища, які відбуваються у світі, відрізняється від загальної детерміністичної тим, що дозволяє дати оцінку тому, що залишається поза увагою при традиційному розгляді. Синергетичні принципи базуються на нелінійних зворотних зв’язках, які викликають нестійкі та хаотичні стадії у швидко розвиваючій економічній системі.

Динаміка будь-яких економічних показників досить своєрідна: графічно вони уявляються у вигляді сукупності дискретних точок, математично — у вигляді множини кортежів двох компонент, де перша з них відповідає часу відліку, друга — значенню показника в цей момент. Взаємозв’язки в економічних системах не утворюють гладкі аналітичні функції, адже кожен показник уявляється у вигляді окремої точки. Над подібними

функціями важко виконувати певні операції: визначати екстремуми, тенденції, обчислювати похідні. Саме ці задачі намагалася вирішити наука економетрика, яку започаткував у 1930 році Р. Фриш. Також великий внесок у розвиток даного напрямку зробили К. Доугерті, В. А. Перепелиця, Є. В. Попова. Вперше застосування сплайнів було запропоновано І. Шенбергом у 1946 р. Функції складалися з кубічних многочленів. Пізніше ця конструкція була модифікована, але ідея залишалася незмінною. Наступним кроком у теорії сплайнів було виявлення Дж. Холідеєм у 1957 р. властивості, яку називають «внутрішньою оптимальністю» [2]. Теорема Холідея показує, що сплайн-побудова мінімізується через інтеграл. Властивість «внутрішньої оптимальності» характеризується найкращим наближенням, мінімальною кривизною та мінімальною нормою. Кубічні сплайни та їх перші похідні є неперервними, другі похідні також неперервні і кусочно-лінійні, треті похідні — розривні з кінцевим стрибком.

Дослідженню особливостей економічної динаміки із застосуванням економіко-математичних методів, а саме апроксимаційного підходу, присвячені роботи наступних вчених: І. Г. Вінтизенка [3], В. С. Яковенка [4], Н. Я. Шкромиди [5], Ф. Б. Боташевої, В. С. Астраускаса, Є. В. Борисова, Б. В. Гайгаласа, Л. М. Чистова, А. В. Чадранцева.

Мета статті полягає у дослідженні сучасних методів моделювання нелінійних динамічних аспектів поведінки економічних об’єктів. Відповідно до поставленої мети треба вирішити наступні завдання: виявити особливості класичної «лінійної парадигми» та обґрунтувати необхідність застосування сучасних методів сплайнового аналізу.

Враховуючи закономірності розвитку економічного процесу під впливом багатьох факторів, економетрика намагається пояснити складні зв’язки простими для лінійної парадигми регресійними рівняннями. Класична «лінійна парадигма» вважає, що поведінка показників природних, соціальних, економічних процесів та систем підкорюється «нормальному» закону. Такий підхід припускає, що незначні коливання факторної ознаки викликають незначні зміни результативного показника. Але регресія відображає лише усереднену реакцію досліджуваного процесу на сукупність

комбінацій факторної ознаки на всьому періоді часу, а натомість на економічні процеси постійно впливають різноманітні фактори мінливого зовнішнього середовища і реакція будь-якого процесу на зміну певного фактора вчора і сьогодні може кардинально відрізнятися.

Раніше в економетриці єдиним способом для роботи з ґратчастими функціями був метод найменших квадратів, але у нього існують певні недоліки, особливо, що стосується часових рядів динаміки. Визначені апроксимацією методу найменших квадратів (МНК) закономірності не точні та примітивно лінійні. Окремі вузли часового ряду вихідного процесу можуть істотно відхилятися від його «середньої» траєкторії МНК. При дослідженнях втрачається можливість логічного пояснення значних відхилень точок часового ряду від моделі та фіксації моментів часу, у які це відбувається. Лише побічно через коефіцієнт детермінації можливо перевірити чіткість, якість та придатність регресійного співвідношення. Але навіть і він дуже узагальнено представляє сумарний догляд рівняння регресії від точної відповідності всій множині точок спостереження. МНК не зберігає значень часу на регресійних кривих. Саме це змушує шукати інші методи уявлення економічних законів.

К. Гренджер, М. Хатанака [6] досліджували використання методів спектрального аналізу, які базуються на теоремі Фур'є та дозволяють показати наявність циклічних елементів економічної динаміки. Оскільки сезонні та циклічні економічні процеси характеризуються періодичною зміною показників, то математично їх можна описати рядом Фур'є, що дає можливість розкласти часовий ряд з циклічними компонентами на декілька синусних та косинусних функцій з різними амплітудами, періодами і частотами. В основу перетворення ряду Фур'є покладено наступну ідею: майже будь-яка функція уявляє собою суму окремих гармонійних складових.

Якщо необхідно проінтегрувати функцію на інтервалі $[-\pi;\pi]$, то спектральний розклад випадкової функції $f(x)$ визначається виразом:

$$f(x)=\frac{a_0}{2}+\sum_{n=1}^{\infty}(a_n\cos nx+b_n\sin nx), \quad (1)$$

де a_0, a_n, b_n — амплітуди для n – ої гармоніки, коефіцієнти Фур'є; число $T = 2\pi$ — період розкладу; $l = \frac{T}{2} = \pi$ — півперіод розкладу.

Далі необхідно розрахувати коефіцієнти ряду Фур'є за наступними формулами:

$$a_0 = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(x)dx \,, \tag{2}$$

$$a_n = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(x)\cos nxdx \,, \tag{3}$$

$$b_n = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} f(x)\sin nxdx \,. \tag{4}$$

Результуючими змінними у даній моделі виступають значення часового ряду, а функції синусів можливих частот — незалежними змінними. Коефіцієнти ряду Фур'є — це коефіцієнти моделі регресії, що показують ступінь кореляції вихідних даних. Якщо розраховане значення коефіцієнта має відносно велике значення, то у вихідних даних наявна строга періодичність.

Метод спектрального аналізу переважно використовується для відносно постійних взаємозв'язків між об'єктами. Звідси робиться висновок про недоцільність застосування подібних способів, адже циклічні складові економічної системи змінюються від одного коливання до іншого.

Досить часто при дослідженні комплексних систем застосовують стандартний статистичний аналіз, вибір якого обґрунтовують тим, що певні показники підлягають нормальному закону розподілу. Природним процесам властива локальна випадковість та глобальний детермінізм. Всупереч детермінізму Ньютона теорія хаосу доводить, що ці два протилежні стани мають місце на існування. Для аналізу таких систем Хьорст запропонував використовувати фрактальний R/S аналіз, який

дозволяє будувати точкові та інтервальні прогнози майбутніх значень з високою точністю. [7, с. 63].

Найбільш перспективними методами серед сучасних нових детермінованих підходів моделювання, аналізу, пошуку циклів, візуалізації та прогнозування прийнято вважати кусково-поліноміальні або сплайн-апроксимаційні, у якості яких виступають степеневі, періодичні, експоненціальні, логістичні та інші функції. Поєднання точності, універсальності, внутрішніх оптимізаційних властивостей, оптимального «зшивання» фрагментів на межах ділянок, автоматичне задоволення кількох умов на стику звітного періоду і горизонту прогнозу, що полегшує, уточнює і подовжує прогноз, дозволяє рекомендувати цей апарат в якості основного для аналізу та моделювання багатьох видів поведінки економічних об'єктів.

Оскільки економічні процеси мають здатність змінюватися під впливом неконтрольованих факторів, то припускається наявність стохастичних коливань — осциляцій, які постійно повторюються у часі і в сукупності утворюють єдину систему — осцилятор. Звідси з'являється потреба у дослідженні роботи механізмів «циклізму» та «повторюваності» економічної поведінки. Як наслідок, виникає новий розділ економіки, якому присвоєно назву «економічна цикломатика». Запропоноване це поняття було В. С. Яковенко [3] у 2008р. Основою економічної цикломатики стало вивчення таких термінів, як: періодизм, коливання, ритмічність, хвилеподібність. При дослідженні та аналізу економічних об'єктів було визначено, що для ринкової економіки не існує трендів у вигляді прямих ліній, гладких безперервних кривих з малою кривизною або кривих з мінімальним числом екстремумів. Значення, через які проходить тренд, знаходяться у центрі циклів, тому остаточно трендом вважається інтегральна плавна крива, що апроксимаційно проходить через деякі характерні точки циклів економічної еволюції.

Порівняно з методом найменших квадратів використання сплайн-апроксимації дає змогу не втрачати параметр часу; дозволяє виявляти цикли у економічній системі, збільшувати точність часових переходів від сучасного до майбутнього; визначає аналітичні та графічні уявлення регресійних співвідношень на кінцевих часових відрізках. Над сплайнами

можна виконувати різні дії: додавання, множення, диференціювання, інтегрування, аналітично знаходити формули для всіх похідних у звітному та майбутньому періодах. Саме це дає можливість будувати фазові портрети і точно обчислювати цикли.

У сучасній економічній динаміці сплайни застосовуються у теорії нелінійних систем, яка базується на методах фазового простору. Сутність поняття фазового простору полягає у тому, що стан складної системи можна уявити однією єдиною точкою, а еволюція цієї системи розглядається як рух точки по фазовому простору, який математично уявляється множиною усіх можливих станів економічного явища у фіксований момент часу. Часові ряди економічних змінних, перетворюючись геометрично, набувають нових властивостей і утворюють сукупність неперервних сплайн-траєкторій на фазовій площині — фазовий портрет системи. Найбільш відомими серед динамічних характеристик вважаються показники Ляпунова, які визначають швидкість розриву та зближення початково дуже близьких фазових траєкторій.

Останнім часом до властивостей сплайнів додаються ще дві. У стохастичних умовах при дослідженні циклів з'являється проблема «помилкової циклічності» або «ефект Слуцького-Юла» [8, с. 15], який виникає при операціях «ковзного усереднення». Р. Х. Ільясов [9, с. 34] виявляє другу причину «помилкової циклічності» — коливальні властивості полінома високого порядку при проведенні його через багато точок. Наприклад, необґрунтований вибір поліноміальної апроксимації та згладжування вихідної динаміки «ковзними середніми» призвів до того, що замість одного циклу, який був у реальній динаміці експортних цін на газ у 2000–2002 рр., у результаті моделювання було отримано декілька циклів, причому швидкості змін цін виявилися також помилковими. Отже, помилкова циклічність може стати причиною необґрунтованого прийняття рішення в управлінні економічним процесом.

Друга властивість сплайнів — реляційне виділення, отримання та дослідження нових взаємозалежностей у тріаді економічних показників. Переваги реляційних перетворень полягають у відсутності перерахування вхідних даних та пов'язаних з ними похибок. [8, с. 16].

Висновок. У статті приділяється увага дослідженню та аналізу сучасних методів моделювання економічної поведінки об'єкта у динаміці. Обґрунтовується необхідність використання сплайнової технології, яка базується на точних математичних розрахунках та враховує різноманітні впливи на об'єкти дослідження. Базуючись на роботах певних вчених, доведено, що сплайновий апарат можна використовувати для апроксимації періодичних процесів, раптових структурних змін, циклічних ритмів, які властиві економічній системі. Економічне сплайн-моделювання, сплайн-аналіз, сплайн-візуалізація визначають та зберігають спектральний склад процесу, покращують інтерполяцію, надійніше накопичують його статистик

Проаналізувавши сучасні методи моделювання поведінки економічних об'єктів, пропонується використання саме сплайнового підходу, адже він характеризується універсальністю, точністю, надійністю, збіжністю, неперервністю, гладкістю, високою швидкістю обробки та точністю обчислювального алгоритму.

Список джерел

1.Вітлінський В. В. Моделювання економіки : навч. посібник / Вальдемар Володимирович Вітлінський. —К.: КНЕУ, 2003. — 408 с.

2.Кривенко Н. В. Прогнозирование экономических процессов / Н. В. Кривенко // Успехи современного естествознания. — 2004. — № 3 — С. 120 – 122.

3.Винтизенко И. Г. Экономическая цикломатика / И. Г. Винтизенко, В. С. Яковенко. — М.: Финансы и статистика; — Ставрополь : АГРУС, 2008. – 428 с.

4.Яковенко В. С. Экономическая цикломатика: теория, методология, практика: автореф. дис. на соискание уч. степени доктора экон. наук: спец. 08.00.13. «Математические и инструментальные методы экономики» / В. С. Яковенко. — Ставрополь, 2008. — 55с.

5.Шкромида Н. Применение сплайн-функций в прогнозировании параметров экономического потенциала промышленных предприятий / Н. Шкромида // Бизнес Информ. – 2012. – № 2. – С. 35-37.

6.Гренджер К. Спектральный анализ временных рядов в экономике / К. Гренджер, М. Хатанака. – М. : Статистика, 1972. — 312 с.

7.Петерс Э. Фрактальный анализ финансовых рынков.

Применение теории Хаоса в инвестициях и экономике / Эдгар Петерс. — М.: Интернет-трейдинг, 2004. — 304 с.

8.Боташева Ф. Б. Эволюция новых технологий анализа в современной макроэкономической динамике / Ф. Б. Боташева // Современные наукоемкие технологи. Региональное приложение. — 2011 — №2(26) — С. 11 – 16.

9.Ильясов Р. Х. Фазовый сплайн-анализ как метод выявления цикличности в экономике / Р. Х. Ильясов // Современные наукоёмкие технологи. — 2009. —№1. — С. 32 – 36.

5.5. Економетричне моделювання впливу вартості інтелектуального капіталу будівельних підприємств на результати їх діяльності

За останні роки у міжнародній практиці діяльності суб'єктів господарювання зростає роль інтелектуального капіталу як важливого компонента виробночо-господарського процесу. На думку фахівців, його питома вага у міжнародних компаніях складає від 60 до 85% вартості бізнесу [1], частка фізичного капіталу у добробуту складає 16%, природного капіталу – 20%, інтелектуального капіталу – 64% [2, С. 61]. Натомість, на вітчизняних підприємствах, формування й використання інтелектуального капіталу знаходиться на низькому рівні. Особливо це відноситься до будівельної галузі, сучасне функціонування якої характеризується нестабільними тенденціями, зниженням основних фінансово-економічних показників, поглибленням соціальних проблем, гальмуванням розвитку виробничо-господарського потенціалу. За даними Державної служби статистики України індекс виконаних будівельних робіт у 2012 р. склав всього 86% порівняно з минулим роком, індекс будівельної продукції у 2013 р. – 88,9%, кількість будівель та інженерних споруд незавершеного виробництва зростає і визначається на рівні 16380 одиниць (станом на 1 січня 2014 р.).

У таких умовах важливого значення набуває розробка заходів щодо зростання вартості інтелектуального капіталу, визначення його впливу на результати діяльності будівельних підприємств.

Вирішенням проблем визначення інтелектуального капіталу, його оцінки на підприємствах присвячені роботи таких

вітчизняних і зарубіжних вчених: С. Алберта, Г. Беккера, К. Бредлі, В. Голубкіна, Д. Даффа, С. Дятлова,Л. Едвінссона, Н. Івлієвої, В. Іноземцева, О. Кендюхова, М. Мелоуна, Т. Момот, С. Пайка, Й. Руусу, Т. Сакайя, П. Самуэльсона, Г. Сент-Онджа, Т. Стюарта, Дж. Тиса, Л. Фернстрьома, Т. Шульца та ін.

Для оцінки впливу змін вартості інтелектуального капіталу досліджених будівельних підприємств на рентабельності їх діяльності застосовується економетричний інструментарій, використовуючи який побудована відповідна модель:

$$P_д = -0,092 + 0,098 \text{ x } ВІК, \quad (1)$$

де $P_д$ – коефіцієнт рентабельності діяльності досліджених будівельних підприємств, тис. грн. / тис. грн.;

ВІК– вартість інтелектуального капіталу будівельних підприємств, тис. грн.

Таким чином, збільшення вартості інтелектуального капіталу на одну тисячу грн. призведе до зростання показника рентабельності діяльності на 9,8%, що дозволяє стверджувати про суттєвий вплив змін вартості інтелектуального капіталу на рентабельність діяльності. Крім того, слід вказати на необхідність забезпечення зростання вартості ІК для отримання позитивного фінансового результату, що має важливе значення для досліджених будівельних підприємств.

Для визначення загального показника конкурентоспроможності використана модель, яка запропонована у [3]:

$$КП = 0,29КА + 0,2КП + 0,36КЛ + 0,15КО, \quad (2)$$

де *КП* – загальний показник конкурентоспроможності досліджених будівельних підприємств;

КА – коефіцієнт автономії підприємства;

КП - коефіцієнт платоспроможності підприємства;

КЛ - коефіцієнт ліквідності підприємства;

КО - коефіцієнт оборотності оборотних активів.

Результати розрахунку загального показника конкурентоспроможності на досліджених будівельних підприємствах представлено в табл. 1.

Протягом дослідженого періоду на будівельних підприємствах знижується рівень їх конкурентоспроможності. Зокрема, на чотирьох з п’яти будівельних підприємствах (ПАТ Трест “Київміськбуд-1”, ПАТ «Полтавський домобудівельний комбінат», ПАТ «Спецбудмонтаж», ПАТ "Будівельна компанія

"Укрбуд") у 2013 р. порівняно з минулим роком та порівняно із 2008 р. спостерігалось зниження загального показника конкурентоспроможності досліджених будівельних підприємств. Поряд з цим, на ПАТ «Трест Житлобуд-1» відбувається зростання рівня конкурентоспроможності. У цілому, встановлено, що на більшості досліджених будівельних підприємств спостерігається низький рівень конкурентоспроможності (значення нижче одиниці).

Таблиця 1

Результати розрахунку загального показника конкурентоспроможності на досліджених будівельних підприємствах

Назва будівельного підприємства	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.	Поточний індекс (2013 / 2012)	Базовий індекс (2013 / 2008)
ПАТ Трест "Київ-міськбуд-1"	0,74	1,11	0,86	0,84	0,74	0,7	0,94	0,94
ПАТ «Пол-тавський домобуді-вельний комбінат»	0,78	0,64	0,52	0,63	0,46	0,36	0,78	0,46
ПАТ «Трест Житлобуд-1»	0,35	0,32	0,49	0,53	0,63	0,64	1,02	1,83
ПАТ «Спец-будмон-таж»	0,92	0,91	0,84	0,79	0,66	0,3	0,45	0,33
ПАТ "Буді-вельна компанія "Укрбуд"	2,65	3,62	3,0	3,1	3,67	1,6	0,44	0,6

Модель, що відображає залежність між загальним показником конкурентоспроможності й вартістю інтелектуального капіталу будівельних підприємств наступна:

$$КП = 0,75 + 0,16 \times ВІК. \quad (3)$$

Таким чином, зростання вартості інтелектуального капіталу на будівельних підприємствах на тисячу грн. призведе до збільшення загального показника конкурентоспроможності на 16% і навпаки. Отже, для забезпечення зростання

конкурентоспроможності на досліджених БП необхідно реалізувати заходи щодо збільшення вартості ІК.

Важливими показниками, що характеризує ефективність діяльності будівельних підприємств є показники інвестиційної активності. У цьому контексті заслуговують на увагу показники чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності, динаміка яких представлена на рис. 1, 2, 3, 4, 5.

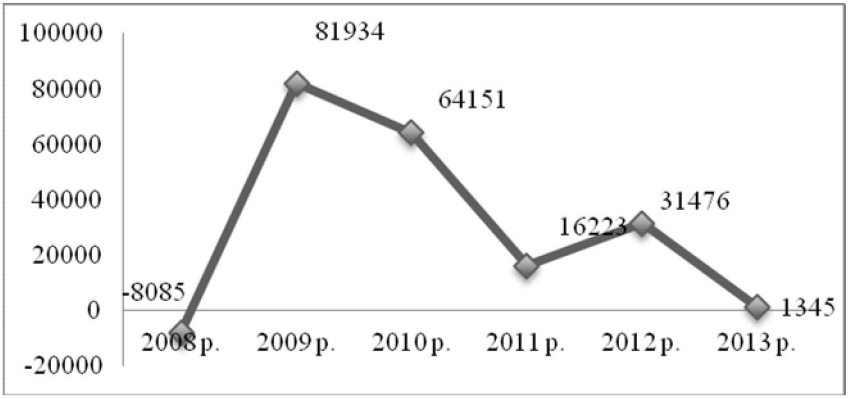


Рис. 1 Динаміка чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на ПАТ Трест "Київміськбуд-1", тис. грн.

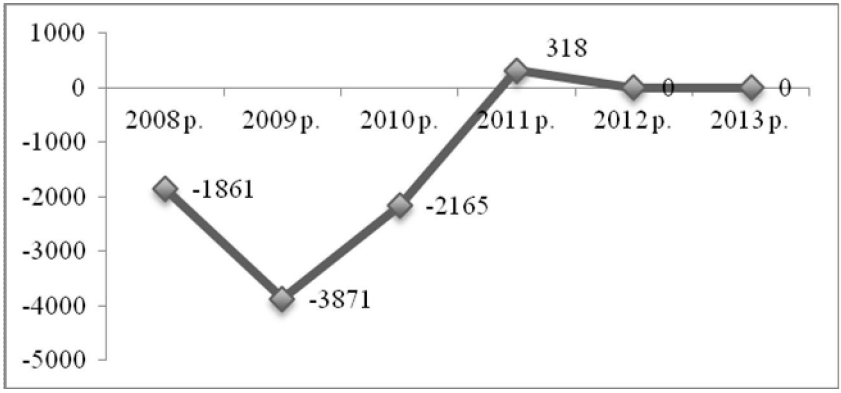


Рис. 2. Динаміка чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на ПАТ «Полтавський домобудівельний комбінат», тис. грн.

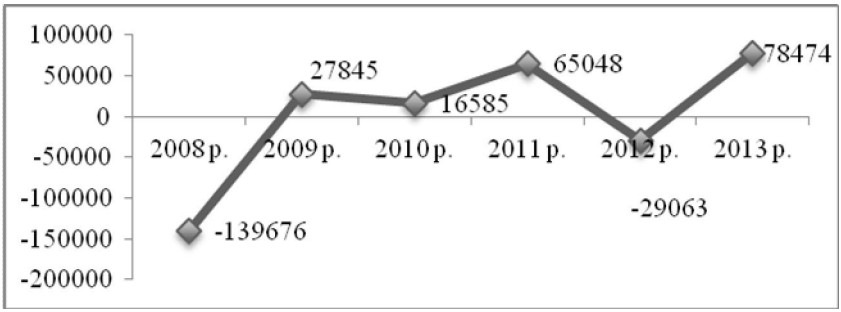


Рис. 3. Динаміка чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на ПАТ «Трест Житлобуд-1», тис. грн.

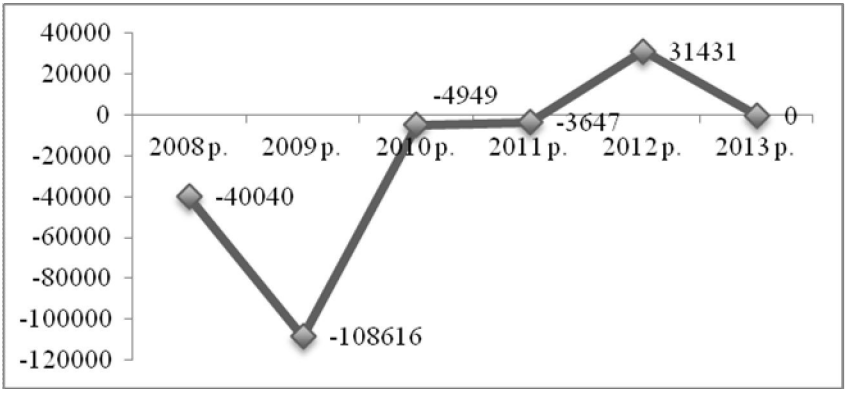


Рис. 4. Динаміка чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на ПАТ «Спецбудмонтаж», тис. грн.

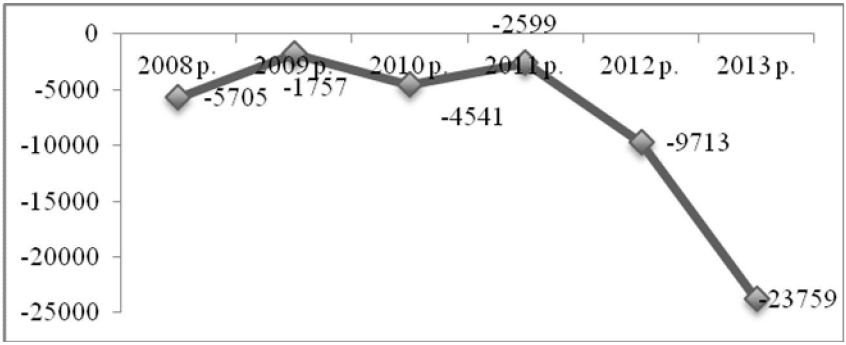


Рис. 5. Динаміка чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на ПАТ "Будівельна компанія "Укрбуд", тис. грн.

У результаті дослідження динаміки показників чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на досліджених будівельних підприємствах визначені неоднозначні тенденції. Зокрема, на ПАТ Трест “Київміськбуд-1” протягом 2008-2013 рр. спостерігається незначне зростання. Проте, значне збільшення 2009 р. (до 81934 тис. грн.) було знівельовано протягом наступних чотирьох років. на ПАТ «Полтавський домобудівельний комбінат» також відбувалось зростання чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності протягом дослідженого періоду, натомість лише в одному році (2011 р.) отримано приток грошових коштів.

Така динаміка вказує на накопичення негативних тенденцій в сфері формування та використання грошових потоків від інвестиційної діяльності. Хвилеподібними тенденціями характеризується динаміка чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на ПАТ «Трест Житлобуд-1», де періоди зростання змінюються на скорочення.

Динаміка чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на ПАТ «Спецбудмонтаж» свідчить про його зростання, проте у більшості періодів він мав негативні тенденції. Негативними тенденціями характеризується динаміка чистого грошового потоку від інвестиційної діяльності на ПАТ "Будівельна компанія "Укрбуд", де протягом 2008-2013 рр. спостерігався відтік цих коштів.

Для оцінки рівня інвестиційної активності на досліджених будівельних підприємствах використовується показник, що відображає співвідношення чистого доходу від реалізації продукції до чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності. Результати розрахунку цього показника представлено в табл. 2.

У результаті дослідження визначено, що на більшості будівельних підприємствах низький рівень формування та використання грошових потоків, спрямованих на забезпечення інвестиційної діяльності. Лише на ПАТ Трест “Київміськбуд-1” спостерігається зростання грошових потоків від інвестиційної діяльності. ПАТ «Трест Житлобуд-1» також у більшості періодів забезпечено позитивний результат від використання грошових коштів у інвестиційній діяльності.

Таблиця 2

Результати розрахунку показника співвідношення чистого доходу від реалізації продукції до чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності на досліджених будівельних підприємствах

Назва будівельного підприємства	2008 р.	2009 р.	2010 р.	2011 р.	2012 р.	2013 р.	Поточ-ний індекс (2013 / 2012)	Базовий індекс (2013 / 2008)
ПАТ Трест "Київ-міськбуд-1"	-53,1	1,8	1,3	8,7	0,6	10,9	18,2	11,9
ПАТ «Полтавський домобудівельний комбінат»	-12,1	-5,6	-9,6	116,0	-	-	-	-
ПАТ «Трест Житлобуд-1»	-1,5	6,3	19,2	3,9	-7,7	4,0	1,5	3,7
ПАТ «Спецбудмонтаж»	-10,1	-2,2	-27,2	-28,4	1,6	-	-	-
ПАТ "Буді-вельна компанія "Укрбуд"	-18,1	-44,8	-17,4	-40,1	-9,7	-5,4	0,55	0,3

Застосовуючи економетричний інструментарій, побудована економетрична модель, що відображає причинно-наслідковий зв'язок між співвідношенням чистого доходу від реалізації продукції до чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності та вартістю інтелектуального капіталу:

$$КОгк_i = -5,8 + 6,7 \times ВІК, \quad (3)$$

де $КОгк_i$ - співвідношення чистого доходу від реалізації продукції до чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності, оборотів на рік.

Отже, зростання співвідношення чистого доходу від реалізації продукції до чистого руху грошових коштів від інвестиційної діяльності забезпечується збільшенням вартості інтелектуального капіталу. Причому при зростанні останнього показника на один відсоток забезпечить збільшення співвідношення на 6,7 оборотів на рік.

Таким чином, у результаті проведеного дослідження встановлено, що зростання вартості інтелектуального капіталу на

будівельних підприємствах є пріоритетним напрямом протидії негативним явищам та збільшення ефективності й результативності діяльності за рахунок збільшення рентабельності реалізації продукції, рівня конкурентоспроможності та оборотності грошових коштів від інвестиційної діяльності.

Список джерел

1. Андрощук Г. Найпотужніші бренди світу: стан і тенденції / Г. Андрощук. Інтелектуальна власність. – 2008. - №12. - С. 19 - 31.

2. Єременко А. В. Інтелектуальний капітал як основна домінанта нематеріальних активів// Формування ринкових відносин в Україні : зб. наук. праць. — 2013. — № 7. –С. 60-64.

3. Оцінка фінансової конкурентоспроможності підприємства. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://gendocs.ru/v35567/?cc=5&page=4.

5.6. Моделювання процесу відтворення основного капіталу підприємств реального сектора економіки

Ринкові умови господарювання надають підприємницьким структурам можливість вибору критеріїв оптимізації обсягів відтворення основного капіталу, способів вкладення тимчасово вільних коштів, методів розробки стратегії щодо доцільності відтворення виробничого потенціалу. Але у будь-якому випадку зроблений вибір і прийняті рішення мають фінансові наслідки, які необхідно прогнозувати. Отримані прогнози здатні служити критерієм вибору тих чи інших варіантів поведінки підприємств у ринковому середовищі. Адже від вибору і реалізації рішень, адекватних вимогам ринку, залежать кінцеві результати їх господарювання.

Передумовою ефективної діяльності підприємств реального сектора економіки є формування основного капіталу, джерелами утворення і поповнення якого служать власні й запозичені кошти. Обсяг цих ресурсів залежить від величини і структури капіталу, доходів від основної та фінансово-інвестиційної діяльності й від ряду об’єктивних чинників, зокрема, кон’юнктури ринку, кредитної політики, темпів інфляції, законодавчої і нормативної бази, системи оподаткування. Дані фактори звужують або розширюють

інвестиційні можливості підприємств, впливаючи таким чином на прибутковість та розміри відтворювальних процесів.

Як засвідчує аналіз обсягу і структури основного капіталу на підприємствах реального сектора економіки, визначальним чинником ефективності їх господарювання є зміни величини основного капіталу та джерел його фінансового забезпечення. Тому головні завдання фінансового менеджменту цих підприємств пов'язані із взаємозалежним поєднанням даних елементів фінансово-господарської діяльності. Вихідною базою прогнозування такого поєднання є розробка економіко-математичної моделі оптимального відтворення основного капіталу. При цьому дана стратегія має бути спрямована на отримання позитивного фінансового результату. Адже, як переконує практичний досвід, до вирішення цих питань кожен суб'єкт господарювання підходить індивідуально, і вибір оптимальних пропорцій основного капіталу здебільшого відбувається без проведення спеціальних розрахунків чи застосування певної методики. Результати такого підходу часто є негативними і, в цілому, знижують рівень ефективності процесу відтворення основного капіталу підприємств. Тому, виходячи із викладеного, вважаємо за доцільне розробити спеціальну модель, що дасть підприємствам змогу швидко й ефективно визначати доцільність відтворення основного капіталу у той чи інший період часу.

Враховуючи зазначене, проведемо дослідження економіко-математичного моделювання оптимальних обсягів відтворення основного капіталу підприємств, зважаючи на реалії сьогодення та теоретичні і практичні напрацювання у даній площині. Проте, на початковому етапі визначимо сутність основного капіталу підприємств та економічний зміст його відтворення.

Так, основний капітал з наукової точки зору розглядається з двох позицій: економічної та фінансової. Щодо економічного визначення – це тільки реальний матеріалізований капітал – засоби праці. На підтвердження такої точки зору, А. Фукс зазначає, що основним капіталом є ті елементи продуктивного капіталу, які повною мірою беруть участь у виробничому процесі, але переносять свою вартість на виготовлені товари частинами, в міру зносу. Матеріальними носіями основного капіталу є засоби праці – виробничі будівлі,

споруди, машини, устаткування, прилади тощо. Їх вартість поступово, частинами відокремлюється від матеріального тіла, включається у вартість товарів і після реалізації останніх на ринку повертається на підприємство [4].

Аналогічної точки зору дотримується В. Панченко. За його інтерпретацією, основним капіталом є ті елементи капіталу, які повною мірою беруть участь у виробничому процесі, але свою вартість переносять на товар частинами, в міру зносу, який залежить від нормативного терміну служби [4].

А. Азриліян визначає основний капітал як частину національного майна, що створена суспільною працею і перебуває у різноманітних формах власності; цю частину протягом тривалого часу неодноразово або постійно у незмінній натурально-речовій формі використовують в економіці, й вона поступово переносить свою вартість на вироблені продукти та послуги. До основного капіталу відносять об'єкти, термін використання яких не менший року і вартість яких є не меншою від вартості, що встановлена в нормативному порядку [4].

У зарубіжній літературі, зокрема в сучасному тлумачному словнику, знаходимо таке трактування. Основний капітал – це капітальні товари тривалого користування, які вживають протягом тривалого періоду, наприклад, будівлі, обладнання, інструменти [4].

На основі викладеного можна зробити висновок, що при характеристиці основного капіталу з економічної точки зору дослідники порізному акцентують увагу на таких, без сумніву, важливих аспектах, як:

тривалий період використання, що породжує особливий спосіб обороту вартості цієї частини виробничого капіталу; особливість натуральної форми – засоби праці різного виду, майно, що перебуває у різних формах власності,

однак, на нашу думку, не враховують при цьому вартісних ознак основного капіталу.

Щодо фінансового визначення, то основний капітал трактують як частину активів (коштів) фірми. Підтвердженням служать теорії сучасних вчених-економістів. Зокрема, Б. Болдирьов відзначає, що в активі балансу значну частину ресурсів вкладено в основний капітал, яка затрачається на будову будинків, споруд, запуск машин, обладнання, інструментів.

Структура основного капіталу залежить від технології виробництва, спеціалізації, організації і виражає технічну озброєність галузі [4].

Л. Дробозіна дає визначення основного капіталу „як частини активів підприємства, вкладених в основні засоби, незавершені довготермінові інвестиції, нематеріальні активи, довготермінові фінансові вклади" [4].

Аналогічною є думка І. Зятковського, який характеризує основний капітал як суму вкладень у необігові активи у вигляді вартості матеріальних активів – основних засобів у робочому стані, основних засобів у вигляді незавершених капітальних вкладів, нематеріальних активів – об'єктів права і довгострокових фінансових інвестицій [4].

У „Фінансовому словнику " за редакцією А. Загороднього, Г. Вознюк та Т. Смовженко подано таку інтерпретацію терміна „основний капітал" – „це капітал, інвестований у позаоборотні (довготермінові) активи підприємства [4].

Отже, на основі викладеного, можна зробити висновок, що з позицій фінансової теорії основний капітал визначають за вартісним вираженням та особливими формами прояву і руху.

Враховуючи наведені теоретичні постулати та на основі критичного аналізу інтерпретацій терміну „основний капітал" вважаємо, що основним капіталом є грошові кошти, які мобілізує підприємство з власних і запозичених джерел фінансування для формування необхідних йому довготермінових необоротних активів з метою ефективного господарювання. Кошти, які витрачаються на придбання цих активів, авансуються повністю, але вилучаються лише частинами у розмірі амортизації.

Встановивши сутність основного капіталу визначимо сутність процесу його відтворення. В економічній літературі вивчення питань відтворення основного капіталу ґрунтоване на розмежуванні відтворювального процесу за стадіями, що постійно повторюються та утворюють кругообіг і обіг. Саме виокремлення стадій руху основного капіталу дає змогу глибше розкрити механізм та особливості його відтворення. Однак погляди науковців у цій сфері розділяються.

Прихильники однієї точки зору зазначають, що процес відтворення основного капіталу включає виробниче

використання і відновлення. Зокрема, О. Малигін вважає, що процес відтворення основного капіталу – це його продуктивне використання, поновлення та відшкодування [5].

Інша точка зору зводиться до розгляду його як єдності таких форм: розширення, реконструкції, технічного переозброєння, нового будівництва і цим самим, на наш погляд, розриває процес використання і відновлення, порушуючи економічний механізм відтворення. Так, автор одного з найпоширеніших трактувань відтворення основного капіталу А. Цигичко зводить процес відтворення до стадії відшкодування і таких методів його здійснення, як нове будівництво, розширення та реконструкція діючих підприємств, модернізація, капітальний ремонт устаткування. Продуктивне використання (зношування) і нагромадження амортизаційного фонду він розглядає як самостійну фазу єдиного процесу суспільного виробництва [5].

Вважаємо, що значимість такого підходу полягає у зосередженні уваги на безперервності процесу відтворення основного капіталу та підвищенні ефективності його використання. Разом із тим, дане трактування є обмеженим. Адже практично не досліджені проблеми створення нових засобів праці, тобто проміжок часу, необхідний для їх створення, упускається і залишається за межами циклу відтворення.

Відмінність, зазначених двох точок зору пояснюється, на нашу думку, не тільки різним розумінням сутності відтворення основного капіталу, а й неоднаковим підходом до вирішення цього питання. Перша група вчених – економістів характеризує відтворення основного капіталу за вартістю й у рамках окремого підприємства, а друга – розглядає процес відтворення в натурально-речовій формі та у масштабі всього суспільного виробництва. Враховуючи це, вважаємо за доцільне об’єднати два згаданих підходи і розглядати відтворення основного капіталу у вартісному й натурально-речовому аспекті як на макро-, так і на мікрорівні, задля точнішої його характеристики. Це підтверджують теорії Ю. Любимцева, А. Довгалєвского, Ю. Кузіна та Т. Овчіннікова, які розглядають процес відтворення основного капіталу за вартістю, паралельно з натурально-речовим вираженням.

Так, Ю. Любимцев вважає, що безперервний процес відтворення основного капіталу в новій натуральній формі

складається з двох взаємопов'язаних актів – введення (заміни) та споживання (зносу), які формують цикл відтворення. У свою чергу, А. Довгалєвський, Ю. Кузін та Т. Овчінніков виділяють стадію освоєння, яку необхідно здійснювати паралельно з будівництвом.

Підсумовуючи викладене, врахувавши перераховані теорії і наукові підходи, які різнобічно характеризують процес відтворення основного капіталу, вважаємо, що відтворення основного капіталу – це процес безперервного відшкодування вартості засобів виробництва, їх оновлення у натурально-речовій формі на простій і розширеній основі, а також зростання вартості основного капіталу за рахунок реінвестування частини створеної додаткової вартості. Безперервність відтворення є важливою умовою ефективного функціонування засобів праці, оскільки основний капітал поновлюється лише тоді, коли його вартість стає частиною оборотного капіталу, і коли його елементи відтворюються шляхом перетворення оборотного капіталу на основний. Отже, оновлення основного капіталу необхідно здійснювати своєчасно, коли наступає термін його відтворення у натуральній формі.

Висвітливши сутність процесу відтворення основного капіталу та опираючись у своєму дослідженні на теоретичні концепції, висвітлені у науково-економічній літературі, а також на власні розробки у цій сфері, проведемо економіко-математичне моделювання оптимальних обсягів відтворення основного капіталу.

Загальновідомо, що при провадженні виробничої діяльності підприємства формують основний капітал, використовуючи визначені засоби праці (машини, устаткування) фіксованої кількості років експлуатації. У процесі господарювання вони дають щорічний прибуток, потребують експлуатаційних витрат і мають відповідну залишкову вартість, причому, всі згадані характеристики залежать від вікової структури цих засобів праці. Будь-якого моменту основний капітал, залежно від прийнятих рішень можна зберігати для подальшого використання у виробничому процесі, збувати та відтворювати на якісно новій основі. При цьому основним завданням є визначення оптимальної тактики щодо доцільності відтворення чи

збереження даного виробничого потенціалу при досягненні загального максимального прибутку за весь плановий період.

Для побудови економіко-математичної моделі введемо позначення: t – вік засобів праці, $t = 0, 1, 2, \ldots$ (t=0 відповідає використанню нових засобів праці; $t = 1, 2, 3 \ldots$ відповідає використанню засобів праці віком один, два, три і т. д. років); $x(t)$ – обсяг виготовленої продукції протягом одного року засобами праці віком t; $S(t)$ – залишкова вартість засобів праці віком t; τ – проміжний час у плановому періоді; p – вартість нових засобів праці; $u(t)$ – експлуатаційні витрати за один рік на засоби праці віком t; t_0 – початковий вік засобів праці ; N – плановий період.

Позначимо через $f_n(t)$ сумарний прибуток за останні n років планового періоду за умови, що на початок цього періоду з n років у наявності є засоби праці віком t, і підприємство дотримується оптимальної політики у відтворенні основного капіталу. При цьому $n = 1$ – це останній рік планового періоду (до кінця планового періоду залишився рік); $n = 2$ – два кінцевих роки планового періоду (до кінця планового періоду залишилося два роки); $n = N$ – останніх N років планового періоду, тобто роки відповідають усьому плановому періоду.

Припустимо, що рішення про відтворення основного капіталу приймають у проміжок часу $\tau = 0, 1, 2, \ldots, N-1$ (при системі відліку щодо параметра n це означає $n = N, N-1, \ldots, 1$). Отже, плановий період ділиться на інтервали тривалістю один рік, у кожному з яких приймають рішення – зберігати чи відтворювати основний капітал.

Якщо в момент $\tau = i$ (початок i–го року, тут $n = \tau - i$) система перебуває у стані t (вік засобів праці t) і прийнято рішення про збереження основного капіталу, то це означає, що дані засоби праці, попрацювавши один рік, "постаріють" і опиняться на момент $\tau = i + 1$ (на початок наступного року) у стані $t + 1$, тобто матимуть вік $t + 1$. Якщо на момент $\tau = i$ засоби праці перебувають у стані t, і прийнято рішення щодо відтворення основного капіталу, то це означає, що в момент t наявні засоби праці збувають (продають чи ліквідують залежно від ступеня зносу), а натомість купують нові (вік 0

років); вони працюють рік і до моменту i +1 система виявиться у стані 1 (засоби праці віком один рік).

Відтворення основного капіталу доцільне тільки у тому випадку, коли прибуток від використання нових засобів праці більший, ніж прибуток, отриманий від експлуатації існуючого виробничого потенціалу, тобто коли виконується нерівність:

$$S(t) - p + x(0) - u(0) > x(t) - u(t).$$

Якщо $S(t) - p + x(0) - u(0) \le x(t) - u(t)$, то наявний основний капітал слід зберігати, оскільки його використання є високоприбутковим.

Відповідно до алгоритму динамічного програмування спочатку планують останній крок, для якого приймають рішення таким чином, щоб отримати максимальний прибуток. Враховуючи те, що $f_1(t)$ - прибуток, який на останньому етапі дорівнюватиме найбільшому значенню цих двох виразів, отримаємо:

$$f_1(t) = \max\begin{cases} x(t) - u(t) & \text{зберегти} \\ S(t) - p + x(0) - u(0) & \text{відтворити.} \end{cases} \quad (1)$$

Оптимальним рішенням за останні (n+1) роки, за умови, що на початку цього періоду з (n+1) року є засоби праці віком t, буде рішення, яке забезпечить за останні (n+1) роки максимальний прибуток, який визначають з виразу

$$f_{n+1}(t) = \max\begin{cases} x(t) - u(t) + f_n(t+1) & \text{зберегти} \\ S(t) - p + x(0) - u(0) + f & \text{відтворити} \end{cases} \quad (2)$$

Співвідношення (1.1) і (1.2) встановлюють зв'язок між виразами $f_n(t)$ та $f_{n+1}(t)$. Це рекурентні співвідношення, за якими можна знайти розв'язок задачі методом динамічного програмування.

На основі наведених формул та розробленої моделі визначимо оптимальну тактику відтворення основного капіталу для підприємств реального сектора економіки.

Припустимо, що засоби праці, які замінюють – списують, і їх залишкова вартість дорівнює нулю. Враховуючи викладене, побудуємо таку модель відтворення основного

капіталу, за якою прибуток упродовж даного періоду часу буде максимальним.

На першому етапі дослідження необхідно визначити умовно оптимальний розв'язок щодо доцільності відтворення основного капіталу для останнього року планового періоду. Умовні значення для моделювання базуватимуться на припущенні, що продуктивність засобів праці значно знижується внаслідок експлуатації, зважаючи на технологічні особливості виробничого процесу, і, відповідно, зростають витрати, пов'язані з їх утриманням та ремонтом. Отже, для кожного значення t необхідно знайти оптимальний розв'язок і відповідно значення функції $f_1(t)$ на основі формули (1.1). Враховуючи, що вік засобів праці до початку планового періоду t=0, побудована модель для кожного підприємства при такому значенні є оптимальною моделлю відтворення основного капіталу. Такий аспект зумовлений віковою структурою засобів праці та негативною динамікою основного капіталу, що в кінцевому результаті впливає на ефективність виробничого процесу, оскільки прибутковість від його використання знижується.

Таким чином, для досягнення оптимальних пропорцій відтворення основного капіталу підприємства реального сектора економіки мають чітко встановлювати вікову структуру та термін корисної експлуатації засобів праці, зважаючи при цьому на прогнозні значення щодо динаміки основного капіталу, оскільки використання „застарілих" технологій призводить до зниження рентабельності основної діяльності. У зв'язку з цим вважаємо, що фінансовим менеджерам для остаточного прийняття рішень про доцільність відтворення основного капіталу необхідно застосовувати розроблену у нашому дослідженні економіко-математичну модель. Це, на наш погляд, дасть змогу вдосконалити діючу систему забезпечення виробничого процесу необхідним основним капіталом та побудувати свою тактику щодо його оптимального відтворення.

Список джерел

1. Замков О. О. Экономические методы в макроэкономическом анализе. Курс лекций. – М.: ГУ ВШЭ. – 2001. – 120 с.

2. Іващук О. Т. Кількісні методи та моделі фінансового прогнозування. Навч. посіб. – Тернопіль: ТАНГ, „Економічна думка". – 2004. – 261 с.

3. Методи дослідження операцій в економіці: Навчальний посібник / О. Т. Іващук. – Т.: ТАНГ, „Економічна думка”. – 2003. – 332 с.

4. Спасів Н. Я. Теоретичні аспекти сутності основного капіталу підприємницьких структур // Фінанси України. – 2004. – № 8 .– С. 126-131. – 0,5 д.а.

5. Спасів Н. Я. Механізм відтворення основного капіталу підприємницьких структур // Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. – 2005. – № 1. – С. 274-288. – 1,3 д.а.

6. Черняк О. І., Ящук Д. В. Використання розподілених лагів для побудови адекватної моделі зв’язку між інвестиціями та введенням в дію основних виробничих фондів на прикладі України// Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка; серія „Економіка”. – 2003. – № 66-67. – С.99-102.

5.7. Базова модель управління запасами з використанням теорії комплексних чисел

В економічних системах широко використовуються математичні методи і моделі. Вони дозволяють прискорити проведення економічного аналізу, підвищують точність обчислень, найбільш повно враховують вплив факторів на результати діяльності підприємства. Тому побудова економіко-математичних моделей є важливою складовою для успішної діяльності підприємства. Моделі управління запасами є важливою частиною управлінської діяльності. Їх використання дає можливість підприємству максимізувати свій дохід за рахунок оптимізації рівня запасів і ефективного їх використання. Розроблено багато моделей управління запасами із застосуванням різноманітних математичних методів, але теорію комплексних чисел в них ще не було застосовано.

Економіко - математичне моделювання з використанням теорії комплексних чисел є відносно новим та досить перспективним напрямком в сучасній науці. Дослідженнями у даній сфері займаються такі вчені, як Светуньков С.Г., Савинов Г.В., Светуньков І.С., Блудова Т.В., Мельник О.О., Корецька Т.В., Богданов А.А., Загрaновська А.В., Шарипова І.Ю. та інші.Теорія

комплексних чисел може бути застосована в багатьох розділах економіко-математичного моделювання.

Розробка економіко-математичних моделей з використанням теорії комплексних чисел є перспективним напрямком для розширення та вдосконалення математичних моделей в економіці.

Управління запасами – це оптимізація запасів товарів, сировини й інших об'єктів діяльності підприємства з метою зменшення витрат на зберігання при забезпеченні рівня обслуговування й безперебійної роботи підприємства. Управління запасами передбачає організацію контролю їх фактичного стану. Контроль стану запасів – це вивчення і регулювання рівня запасів з ціллю виявлення відхилень від норм запасів та прийняття оперативних заходів з ліквідації відхилень. Досягнення оптимальної домірності масштабів виробництва й запасів є однієї з головних завдань в управлінні запасами [3, с. 313-314].

Багато науковців у своїх працях приділили свою увагу проблемі управління запасами, а саме Алесинська Т.В., Ломкова Е.Н., Епов А.А., Новікова Н.В., Федосєєва В.В., Плоткін Б.К., Делюкін Л.А., Баканов М.І., Мельник М.В., Шеремет А.Д., Ефімова О.В., Стерлігова А.М. та інші. Розроблено багато моделей управління запасами із застосуванням різноманітних математичних методів, але на цей час невирішеним залишається питання побудови моделей управління запасами з використанням теорії комплексних змінних. Наведемо розроблену базову модель управління запасами із застосуванням теорії комплексних чисел та проведемо її аналіз.

Базова модель управління запасами − це модель оптимального економічного розміру замовлення, який забезпечує мінімальну величину сумарних витрат та дає можливість мінімізувати видатки на зберігання запасу та допомагає визначити ефективну площу складських приміщень. Вся кількість одиниць замовлення надходить одночасно [2, с. 312].

Формули базової моделі:

$$L = K * \frac{v}{Q} + s * \frac{Q}{2}, \quad (1)$$

де L − загальні витрати на управління запасами в одиницю часу;

Q − розмір замовлення;
ν − інтенсивність споживання запасу;
s – витрати на зберігання запасу;
K − витрати на здійснення замовлення.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2Kv}{s}} \quad (2)$$

де Q^* − оптимальний розмір замовлення.

Зазвичай в теорії управління запасами змінними виступають: загальні витрати на управління запасами L витрати на здійснення замовлення K, інтенсивність (швидкість) споживання запасу v, розмір замовлення Q та витрати на зберігання запасу s, як найбільш істотні фактори. Представимо витрати на закупку та витрати на зберігання у вигляді комплексної змінної b_0+ib_1. Тоді функція загальних витрат на управління запасами в загальному вигляді буде виглядати так:

$$L = f(b_0 + ib_1), \quad (3)$$

де $b_0 = K\frac{V}{Q}$ − витрати на закупку; (4)

$b_1 = s\frac{Q}{2}$ − витрати на зберігання. (5)

Тут L, b_0 і b_1 − позитивні дійсні числа. Віднесення b_0 в дійсну частину, а b_1 − в уявну умовне та не грає принципового значення. У такій функції комплексному числу зіставляється дійсне число L [4].

У найпростішому випадку зв'яжемо витрати на закупку та зберігання наступним чином:

$$L = (a_0 + ia_1)(b_0 + ib_1). \quad (6)$$

Тут a_0 і a_1 − дійсні числа. Перший співмножник, що представляє собою комплексне число $(a_0 + ia_1)$, допомагає зв'язати в одній моделі витрати і результати, але вимагає самостійного наукового дослідження.

Здійснюючи перемноження співмножників в правій частині рівності (6) і групуючи дійсну та уявну частини, отримаємо:

$$L = (a_0b_0 + a_1b_1) + i(a_0b_1 - a_1b_0). \quad (7)$$

В результаті маємо комплексне число, дійсна частина якого $(a_0b_0 + a_1b_1)$ дорівнює L, а уявна частина $(a_0b_1 - a_1b_0)$ повинна дорівнювати нулю в силу того, що в лівій частині рівності уявної частини немає, тобто вона представлена добутком i0. Отже, функція (6) являє собою адитивну модель вигляду:

$$L = a_0b_0 + a_1b_1, \tag{8}$$

де коефіцієнти a_0 і a_1 являють собою частини одного комплексного числа [4].

Саме остання обставина зумовлює особливість властивостей запропонованої моделі. Використовувати модель (8) в даному випадку не можна, оскільки має виконуватися умова:

$$a_0b_1 - a_1b_0 = 0. \tag{9}$$

Розв'язання системи рівнянь (8) − (9) дозволяє визначити значення коефіцієнтів a_0 та a_1. Ці значення також можна отримати і використовуючи безпосередньо модель (6). Для цього визначимо комплексне число коефіцієнтів через витрати, зробивши кілька елементарних перетворень:

$$a_0 - ia_1 = \frac{L}{b_0+ib_1} = \frac{L(b_0-ib_1)}{b_0^2+b_1^2}. \tag{10}$$

Рівність (3) виконується тільки в тому випадку, якщо рівні попарно дійсні та уявні частини комплексних чисел в його лівій і правій частинах. Розкриваючи дужки і групуючи окремо дійсну та уявну частини, отримати формули для обчислення кожного з коефіцієнтів:

$$a_0 = \frac{Lb_0}{b_0^2+b_1^2}, \qquad a_1 = \frac{Lb_1}{b_0^2+b_1^2}. \tag{11}$$

Ці формули дозволяють не тільки знайти чисельні значення коефіцієнтів за відомими значеннями витрат, а й дати економічну інтерпретацію значень кожного з коефіцієнтів a_0 та a_1.

$$a_0 = \frac{LK\frac{v}{Q}}{K^2\frac{V^2}{Q^2}+s^2\frac{Q^2}{4}} = \frac{LK\frac{v}{Q}}{\frac{4K^2v^2+s^2Q^2}{4Q^2}} = \frac{LKv}{Q} \times \frac{4Q^2}{4K^2v^2+s^2Q^2} = \frac{4LKvQ}{4K^2v^2+s^2Q^2}. \tag{12}$$

$$a_1 = \frac{Ls\frac{Q}{2}}{\frac{4K^2v^2s^2Q^4}{4Q^2}} = \frac{LsQ}{2} \times \frac{4Q^2}{4K^2v^2+s^2Q^2} = \frac{2LSQ^3}{4K^2Q^2+s^2Q^2} = \frac{2LsQ}{4K^2+s^2}. \quad (13)$$

Коефіцієнти a_0 та a_1 будуть рівні, якщо:

$\frac{4LKvQ}{4K^2v^2+s^2Q^2} = \frac{2LSQ^3}{4K^2Q^2+s^2Q^2}$ та виконуються умови

$$4K^2v^2 + s^2Q^2 \neq 0$$

$$4K^2v^2 + s^2Q^2 > 0 <=>$$

$$4LKvQ = 2LsQ^2 <=>$$

$$2Kv = sQ^2$$

$$Q^2 = \frac{2Kv}{s} <=> \qquad Q_{опт} = \sqrt{\frac{2Kv}{s}}. \quad (14)$$

Таким чином, якщо розмір заказу дорівнює оптимальному, то коефіцієнти:

$a_0 = a_1$ та приймають наступні значення:

$$a_0 = \frac{4LKv\sqrt{\frac{2Kv}{s}}}{4K^2v^2+s^2\frac{2Kv}{s}} = \frac{4LKv\sqrt{2Kv}}{\sqrt{s}(4K^2v^2+s2Kv)} = \frac{2L\sqrt{2Kv}}{\sqrt{s}(2Kv+s)},$$

$$a_1 = \frac{2Ls\sqrt{\frac{2Kv}{s}}}{4K^2+s^2} = \frac{2L\sqrt{2Kvs}}{4K^2+s^2}. \quad (15)$$

Можна зробити наступні висновки:

− якщо об'єм заказу менше оптимального $Q < Q_{опт}$, то $a_0 > a_1$;

− якщо об'єм заказу більше оптимального $Q > Q_{опт}$, то $a_0 < a_1$.

При цьому буде виконуватись співвідношення:

$$\frac{a_0}{a_1} = \frac{Kv/Q}{sQ/2} = \frac{b_0}{b_1}. \quad (16)$$

Як випливає з (4) коефіцієнт a_1 відображає зміну витрат на закупку запасів, а коефіцієнт a_0 відображає зміну витрат на зберігання запасів. Тому дані коефіцієнти можна назвати − коефіцієнти витрат на закупку та зберігання відповідно [4].

Розглянемо можливі межі зміни цих коефіцієнтів залежно від зміни витрат або на поставку або на їх зберігання, тобто:

$$a_0 = f\left(\frac{Kv}{Q}\right), \quad (17)$$

$$a_1 = f\left(\frac{sQ}{2}\right). \quad (18)$$

Значення коефіцієнтів a_0 та a_1 ведуть себе по-різному. Коефіцієнт a_0 при прагненні об'єму заказу Q до нуля сам прагне до нуля, а коефіцієнт a_1 при прагненні параметра Q до нескінченності – прагне до одиниці:

$$\lim_{Q \to 0} a_0 = 0, \quad (19)$$

$$\lim_{Q \to \infty} a_1 = 1. \quad (20)$$

Тому з урахуванням несиметричності поведінки коефіцієнтів, їх слід розглядати окремо.

Для наглядного аналізу значень коефіцієнтів витрат на зберігання та закупку, розглянемо конкретний приклад розв'язання задачі з управління запасами та побудуємо для цього графіки. Вихідні дані задачі, взяті з джерела [1, с.137], інтенсивність споживання запасу ν = 500шт. на рік, витрати на здійснення замовлення K = 10 грн., витрати на зберігання запасу s = 0,4 грн./шт.* рік. Розраховане значення оптимального розміру заказу приблизно дорівнює Q* ≈ 158 штук.

Побудуємо для цієї задачі графік витрат на управління запасами (Рисунок 1) та графік зміни значень коефіцієнтів a_0 та a_1 (Рисунок 2).

Аналізуючи графік зміни значень коефіцієнтів a_0 та a_1, можна зробити висновок, що криві коефіцієнтів a_0 та a_1 ведуть себе різноспрямовано.

У кривої коефіцієнту витрат на закупку a_0, зі збільшенням розміру замовлення Q, спостерігається така поведінка: крива спочатку зростає, досягає свого максимального значення та починає стрімко зменшуватись, потім перетинається з кривою a_1 та продовжує убувати, прагнучи до нуля. При мінімальному значенні Q коефіцієнт a_0 приблизно рівний 1. При максимальних витратах на закупку досягається максимальне значення коефіцієнту a_0.

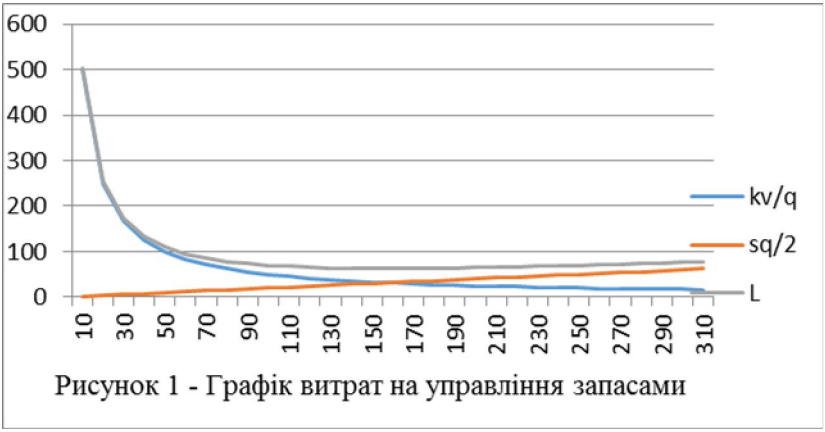


Рисунок 1 - Графік витрат на управління запасами

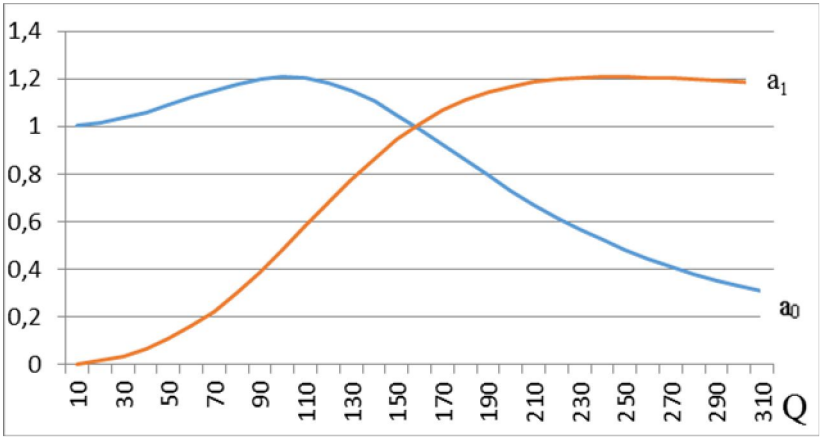


Рис. 2. Графік зміни значень коефіцієнтів a_0 та a_1.

Зі збільшенням розміру замовлення Q крива коефіцієнту витрат на зберігання a_1 починає зростати, перетинається з кривою a_0 та продовжує зростати до свого пікового значення, після чого починає поступово зменшуватись, прагнучи до одиниці. При мінімальному значенні Q коефіцієнт a_1 приблизно дорівнює 0. При максимальних витратах на зберігання досягається максимальне значення коефіцієнту a_1 [4].

При цьому значення коефіцієнтів a_0 та a_1 у своїх максимальних точках приблизно рівні один одному.

Обмежимо область допустимих значень коефіцієнтів a_0 та a_1 (Рисунок 3).

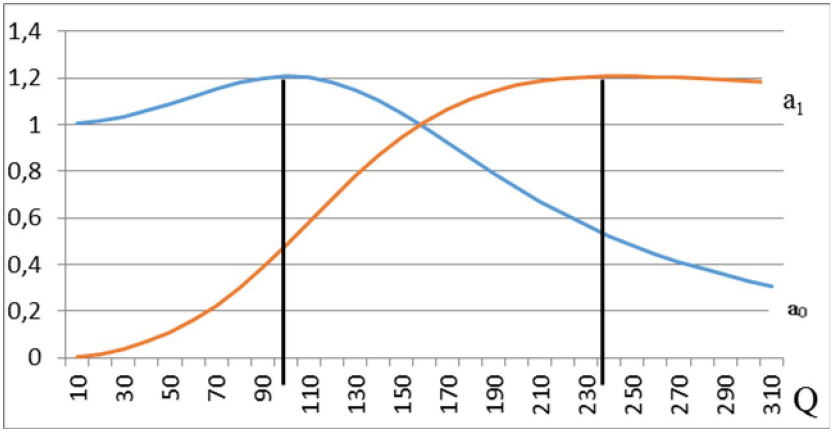


Рис. 3. Область визначення функцій a_0 та a_1.

Таким чином, область визначення функцій a_0 та a_1 можна обмежити лише тими значеннями об'ємів партії поставки, що відповідають максимальним значенням коефіцієнтів. При цьому коефіцієнт a_1 буде монотонно зростати, а коефіцієнт a_0 – спадати. Це пояснюється тим, що об'єми партій поставки, що відповідають значенням, що не входять в цей відрізок, є абсолютно не прийнятними, оскільки ці витрати є дуже значними [4].

Отже, проаналізувавши результати використання моделі, можна зробити висновок, що розробка моделей управління запасами з використанням теорії комплексних чисел є перспективним напрямком для подальших досліджень.

Список джерел

1. Алесинская Т.В. Учебное пособие по решению задач по курсу «Экономико-математические методы и модели» / Т.В. Алесинская // – Таганрог: Изд-во ТРТУ. – 2002. – 153 с.

2. Санько Я. В. Щодо формування витратної частини логістичної системи при визначенні цінової політики підприємства / Я.В.Санько, Д.В. Григорова // Науково технічний збірник. – 2011. – №101. – С. 311-316.

3. Хаврук В.А. Анализ систем управления запасами. / В. А. Хаврук // Вестник НТУ. – К.: НТУ. – Вип. 26.– 2012. – С. 313-324

4. Чорнорот Я. О. Побудова базової моделі управління запасами з використанням теорії комплексних чисел. / Я. О. Чорнорот // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – Херсон: Видавничий дім «Гельветика». – Вип. 11. - 2015. – с. 164-166

5.8. Структурування асортименту підприємства за його аналізом

Структурування асортименту – одне з найважливіших завдань торговельного підприємства, від якого залежить якість обслуговування, рівень конкурентоспроможності і прибутковість діяльності. У зв'язку з цим пошуки шляхів оптимізації асортиментного портфелю та ефективних методів управління асортиментом набуває важливості в сучасних умовах розвитку торгівлі.

Загальноприйнято, що вихідним етапом структурування асортименту є його аналіз, проведений одним з методів: зіставлення необхідного і реального профілю, аналізу життєвого циклу товару, портфельного аналізу, «моделі з ідеальною точкою», моделі Розенберга тощо [2-11].

Найбільш розповсюдженим є метод АВС-аналізу, який дозволяє визначити пріоритетні позиції в асортименті, виділити «зірок» (група А), «претендентів» (група В) і аутсайдерів (група С) та встановити базовий асортимент. АВС-аналіз передбачає ранжування асортименту за різними параметрами (постачальники, товарні запаси, споживачі), які можна підтвердити кількісними показниками.

За загальним рейтинговим списком виділяється три групи товарів – А, В і С, що відрізняються за значущістю і внеском в результат діяльності (товарооборот або прибуток). За правилами Парето, товари групи А відносяться до найважливіших, оскільки забезпечують перші 50% результату; товари групи В – до середніх (забезпечують 30% результату), а товари групи С – до проблемних, (забезпечують 20% результату).

Проте, метод АВС має певні недоліки, а саме: не враховується сезонні коливання продажів; є похибки у разі, якщо облік товарів ведеться з постійними змінами в інформаційній системі; досліджуваний період повинен бути не меншим, ніж три місяці. Основна ідея XYZ-аналізу полягає у групуванні товарних

категорій за ступенем прогнозування попиту. Група X включає товари стабільного продажу з високими можливостями їх прогнозування, група Y – товари, що мають коливання в попиті і середній прогноз продажів, група Z – товари нерегулярного споживання з невисокою точністю прогнозування. Тому є сенс застосовувати метод АВС в поєднанні з методом XYZ. Поєднання дозволяє оптимізувати асортимент торговельного підприємства, визначити безумовних лідерів і аутсайдерів та статус кожної товарної категорії.

Апробація поєднаного аналізу асортименту проведена у відділі «Рибні товари» спеціалізованого торговельного підприємства.

На першому етапі аналізу було обрано його об'єкт – товарні категорії та параметри (внесок кожної товарної категорії в товарооборот і прибуток).

Далі визначено частки кожної товарної категорії в товарообороті і прибутку спеціалізованого торговельного підприємства та проранжовано за порядком убування.

Накопичувальний підсумок частки в товарообороті і прибутку дозволяє виділити групи А, В та С.

Результати проведеного АВС-аналізу за часткою в товарообороті подано в табл. 1.

Проведений АВС-аналіз за товарооборотом дозволив виділити пропорцію 84/16, яка показує, що група А займає 64%, група В – 20%, а група С – 16%.

Так група А включає рибні консерви, які займають – 20,61%, заморожена риба займає – 19,87%, охолоджена риба – 13,07%, копчена риба без упаковки – 10,49%.

До групи В віднесено рибні пресерви та солону рибу у вакуумній упаковці (частки у товарообороті відповідно 6,72% і 6,71%), рибні напівфабрикати (6,34%). Група С включає солоні та в'ялені рибні товари без упаковки, що займають відповідно 5,14% і 4,04%, живу рибу (3,70%), копчену рибу у вакуумній упаковці (1,39%), солону та копчену нарізану рибу (відповідно 1,04% і 0,58%), в'ялену рибу у вакуумній упаковці (0,29%). Проте, для прийняття рішення про виведення або введення товарів в асортимент необхідно знати їх частку як у товарообороті, так і у прибутку, оскільки товари, що займають незначну частку в товарообороті, можуть приносити в той же час значний прибуток. Результати АВС-аналізу за товарооборотом і прибутком подано в табл. 2.

Таблиця 1

АВС-аналіз асортименту рибних товарів за товарооборотом у 1 півріччі 2014 р.

Товарна категорія	Товарооборот категорії за 1 півріччя 2014 р., грн.	Частка товарної категорії в товарообороті, %	Частка в товарообороті за накопичувальним підсумком, %	Частка кожної групи, %	Розподіл за групами АВС-аналізу
Всього	4475433,01	100			
Рибні консерви	922362,11	20,61	20,61	64 %	A
Заморожена риба	889434,77	19,87	40,48		
Охолоджена риба	584809,91	13,07	53,55		
Копчена риба б/у	469500,37	10,49	64,04		
Рибні пресерви	300737,97	6,72	70,76	20 %	B
Солона риба в/у	300604,05	6,71	77,47		
Рибні напівфабрикати	283737,80	6,34	83,81		
Солона риба б/у	230087,84	5,14	88,95	16 %	C
В’ялена риба б/у	180932,66	4,04	92,99		
Жива риба	165461,39	3,70	96,69		
Копчена риба в/у	62118,27	1,39	98,08		
Солона риба нарізана	46828,78	1,04	99,12		
Копчена риба нарізана	25751,37	0,58	99,71		
В’ялена риба в/у	13065,72	0,29	100		

Примітка. б/у – без упаковки; в/у – вакуумна упаковка.

Таблиця 2

АВС-аналіз за товарооборотом і прибутком у 1 півріччі 2014 р.

Товарна категорія	Товарооборот за товарною категорією, грн.	Частка в товарообороті, %	Прибуток за товарною категорією, грн.	Частка у прибутку, %	Група за товарооборотом	Група за прибутком	Група за товарооборотом і прибутком
Всього	4475433,0	100	975364,2	100			
Рибні консерви	922362,11	20,61	181613,1	18,62	A	A	AA
Заморожена риба	889434,77	19,87	164841,6	16,9			
Охолоджена риба	584809,91	13,07	157163,1	16,11			
Копчена риба б/у	469500,37	10,49	116961,9	11,99			
Рибні пресерви	300737,97	6,72	77165,06	7,91	B	C	BC
Солона риба в/у	300604,05	6,71	58847,22	6,04		B	
Рибні напівфабрикати	283737,8	6,34	58833,46	6,03			BB
Солона риба б/у	230087,84	5,14	53561,43	5,49	C		CB
В'ялена риба б/у	180932,66	4,04	42808,67	4,39		C	CC
Жива риба	165461,39	3,7	28509	2,92			
Копчена риба в/у	62118,27	1,39	14473,56	1,48			
Солона риба нарізана	46828,78	1,04	11421,54	1,17			
Копчена риба нарізана	25751,37	0,58	6097,92	0,63			
В'ялена риба в/у	13065,72	0,29	3066,52	0,32			

Таким чином за АВС-аналізом за товарооборотом і прибутком було виділено п'ять груп, а саме: АА, ВС, ВВ, СВ і СС. Товарні категорії групи СС слід віднести до «аутсайдерів», оскільки вони не вносять суттєвого вкладу в результати роботи торговельного підприємства, а їх наявність є сигналом незбалансованості асортименту.

У досліджуваному підприємстві до групи СС відносяться шість товарних категорій (в'ялена риба без упаковки, жива риба, копчена і в'ялена риба у вакуумній упаковці, солона і копчена нарізана риба). Їх частка складає близько 11%. Група ВС включає малоприбуткові товари (в досліджуваному підприємстві – це рибні пресерви). Середню прибутковість за повільної оборотності мають товари групи СВ і до неї відноситься риба солона без упаковки. Група ВВ представляє товари з середнім рівнем оборотності і включає солону рибу у вакуумній упаковці та рибні напівфабрикати.

До групи АА входять «зірки» асортименту. Вони забезпечують основну частину прибутку і товарообороту. Ця група включає рибні консерви, заморожену і охолоджену рибу, копчену рибу без упаковки.

Виділення найбільш значущих товарних категорій рибних товарів дозволяє оптимізувати товарний асортимент. Проте, для усунення певної суб'єктивності, доцільно паралельно провести XYZ-аналіз, який дозволяє ранжувати і групувати товарні категорії за ступенем прогнозування попиту і оборотністю товарів.

Коефіцієнт варіації ($K_в$), який показує стабільність/нестабільність попиту на товари, визначено за допомогою формули:

$$K_в = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \times 100\%, \qquad (1)$$

де x_i – значення параметру товарних категорій у i-ому періоді;

$\bar{x}$ – середнє значення параметру;

n – кількість періодів.

Для узагальнення висновків щодо асортиментного коливання у досліджуваному торговельному підприємстві визначено межі інтервалів (табл. 3).

Таблиця 3

Межі інтервалів для розподілу асортименту за групами [1]

Група	Інтервал, %	Види коливань
X	$0 \le K_в < 10$	незначне коливання
Y	$10 \le K_в < 30$	середнє коливання
Z	$30 \le K_в < \infty$	суттєве коливання

Результати XYZ-аналізу за товарооборотом у 1 півріччі 2014 р. подано у табл. 4.

XYZ-аналіз дозволив визначити, що до групи X не ввійшла жодна товарна категорія, що свідчить про відсутність стійкого споживчого попиту на рибні товари, що практично унеможливлює точні прогнози.

Група Y включає одинадцять товарних категорій: в'ялена риба без упаковки, солона риба нарізана, жива риба, копчена риба без упаковки, рибні пресерви, рибні напівфабрикати, в'ялена риба в вакуумній упаковці, рибні консерви, копчена риба нарізана, заморожена риба, солона риба в вакуумній упаковці. Коефіцієнт варіації цієї групи складає 10-25% (середнє коливання). Ці товарні категорії характеризуються сезонними коливаннями попиту, проте піддаються прогнозуванням продажів.

Група Z представлена трьома товарними категоріями – копчена риба в вакуумній упаковці, охолоджена риба, солона риба без упаковки. Вони мають коефіцієнт варіації більше 30% і відносяться до групи з суттєвим коливанням, що ускладнює прогнозування попиту на них.

Порівняння товарних категорій за ABC і XYZ аналізом дозволяє визначити ступінь впливу на кінцевий результат (ABC) і стабільність цього результату (XYZ).

Таблиця 4

XYZ-аналіз асортименту рибних товарів за товарооборотом у 1 півріччі 2014 р.

Товарна категорія	Період						Товарооборот за 1 півріччя 2014 р.	Середнє значення	Значення підкореневого виразу (дисперсія)	Коефіцієнт відносної варіації	Розподіл за групами ZYZ-аналізу
	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень					
В'ялена риба б/у	262346	20841,07	29920,46	29149,9	34968,0	39818,57	180932,66	30155,44	36622268,66	20,07	Y
Копчена риба в/у	12144,33	11980,61	14475,27	1207,57	11472,2	10833,29	62118,27	10353,05	17997413,57	40,98	Z
Солона риба нарізана	6153,63	8871,28	9673,5	8543,93	7480,93	6105,51	46828,78	7804,80	1815762,181	17,27	
Жива риба	28799,31	28157,57	38212,14	24043,7	25677,0	20571,56	165461,39	27576,90	30017853,86	19,87	
Копчена риба б/у	91961,0	81997,15	80196,88	79724,4	70974,9	64645,89	469500,37	78250,06	74332463,75	11,02	
Рибні пресерви	48355,19	47342,31	58827,44	62000,7	44431,2	39781,01	300737,97	50123,00	61176535,26	15,60	Y
Рибні напівфабрикати	57941,8	43841,97	55048,54	50351,4	38604,5	37949,53	283737,8	47289,63	59599763,98	16,33	
В'ялена риба в/у	1367,48	2259,9	2753,81	2273,09	1777,12	2634,32	13065,72	2177,62	228863,5658	21,97	
Рибні консерви	146526,0	138214,2	231757,0	187324	118215	100325,0	922362,11	153726,8	1937136070	28,63	
Охолоджена риба	66230,71	142141,8	89617,32	145318	76050,7	65450,52	584809,91	97468,32	1134445676	34,56	Z
Копчена риба нарізана	4414,25	3331,77	6012,63	3617,53	3198,9	5176,29	25751,37	4291,90	1054883,407	23,93	
Заморожена риба	141263,7	129054,7	227985,7	181605,	111972,	97552,93	889434,77	148239,1	1962314419	29,88	Y
Солона риба в/у	58031,12	51785,23	59835,51	54043,2	36236,1	40672,79	300604,05	50100,68	76191658,39	17,42	
Солона риба б/у	54364,44	48905,84	51028,62	37466,9	20902,5	17419,42	230087,84	38347,97	211986144,3	37,97	Z

Тому поєднання результатів АВС і XYZ аналізу більш повно характеризує асортимент та стає підставою для прийняття рішення щодо: управління тими чи іншими товарними категоріями, підвищення ефективності управління товарними запасами і закупівлями товарів, розробки оптимальної закупівельної політики за визначеними товарами-«зірками» і товарами-«аутсайдерами», шляхів оптимізації асортименту.

Результати поєднаного АВС і XYZ аналізу наведено в табл. 5.

Таблиця 5

Поєднаний АВС і XYZ аналіз асортименту рибних товарів за товарооборотом у 1 півріччі 2014 р. і стабільністю продажів

Товарна категорія	Товарооборот категорії у 1 півріччі 2014 р., грн.	Частка в товарообороті за АВС-аналізом, %	Коефіцієнт варіації за XYZ-аналізом, %	Група за поєднаним аналізом
Всього	4475433,01	100		
Рибні консерви	922362,11	20,61	28,63	AY
Заморожена риба	889434,77	19,87	29,88	AY
Охолоджена риба	584809,91	13,07	34,56	AZ
Копчена риба б/у	469500,37	10,49	11,02	AY
Рибні пресерви	300737,97	6,72	15,6	BY
Солона риба в/у	300604,05	6,71	17,42	BY
Рибні напівфабрикати	283737,8	6,34	16,33	BY
Солона риба б/у	230087,84	5,14	37,97	CZ
В'ялена риба б/у	180932,66	4,04	20,07	CY
Жива риба	165461,39	3,7	19,87	CY
Копчена риба в/у	62118,27	1,39	40,98	CZ
Солона риба нарізана	46828,78	1,04	17,27	CY
Копчена риба нарізана	25751,37	0,58	23,93	CY
В'ялена риба в/у	13065,72	0,29	21,97	CY

Відповідно до проведеного поєднання АВС і XYZ аналізу асортименту рибних товарів у досліджуваному торговельному підприємстві (табл. 5) за двома критеріями – частка товарної категорії у товарообороті (АВС) та стабільністю продажів (XYZ)

можна констатувати, що група CY є достатньо великою, вона складається з п'яти товарних категорій (солона риба нарізана, жива риба, в'ялена риба без упаковки, в'ялена риба в вакуумній упаковці, копчена риба нарізана), проте вона не представляє особливої цінності для підприємства. У групу CZ потрапили дві товарні категорії (солона риба без упаковки і копчена риба в вакуумній упаковці), які відносяться до проблемних, оскільки вносять незначний внесок у прибуток і мають значні коливання продажів. Ці товарні категорії є першими претендентами на виключення з асортименту.

Для структурування асортименту, перш за все, слід приділяти увагу товарним категоріям груп A і B, оскільки вони забезпечують основний товарооборот торговельного підприємства, та товарним категоріям групи X, що забезпечують стабільність продажів.

За результатами поєднаного аналізу і побудованої матриці для рибних товарів, що реалізує спеціалізоване торговельне підприємство, можна дійти висновку, що оптимальний асортиментний портфель повинен включати такі категорії: копчена риба без упаковки, рибні консерви, заморожена і охолоджена риба, рибні пресерви, рибні напівфабрикати і солона риба в вакуумній упаковці, які входять до груп A та B. Солону і копчену рибу нарізану, живу рибу, в'ялену рибу без упаковки і в вакуумній упаковці слід перевести в групу B, а солону рибу без упаковки і копчену рибу в вакуумній упаковці вивести з асортиментного переліку або замінити аналогічними товарами, що користуються попитом.

Список джерел

1. Бек В.Л. Теорія статистики: Курс лекцій: Навчальний посібник / В.Л. Бек. – Київ: ЦУЛ, 2003. – 288 с.

2. Бузукова Е.А. Закупки и поставщики. Курс управления ассортиментом в рознице / под ред. С. Сысоевой. – СПб.: Питер, 2010. – 432 с.

3. Бузукова Е.А. Ассортимент розничного магазина: Методы анализа и практические советы. / Е.А. Бузукова. – СПб.: Питер, 2007. – 176 с.

4. Виноградська А.М. Комерційне підприємництво: сучасний стан, стадії розвитку: монографія. / А.М. Виноградська. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 807 с.

5. Кроха Г. Товарний асортимент: методи аналізу та оптимізації / Г. Кроха. // Отдел маркетинга. – 2011. – № 6. – С. 52-58.

6. Ламбен Ж.Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива / Пер. с французького. / Ж.Ж. Ламбен. – СПб.: Наука, 1996. – 589 с.

7. Павлова В.А. Дослідження торговельного асортименту спеціалізованого магазину як основа його оптимального формування / В.А. Павлова // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму: зб. наук. праць. – 2012. – №1(5). – С. 293-300.

8. Сысоева С.В. Категорийный менеджмент: Курс управления ассортиментом в рознице / С.В. Сысоева, Е.А. Бузукова. – СПб.: Питер, 2008. – 336 с.

9. Сысоева С.В. Большая книга директора магазина. / С.В. Сысоева. – СПб.: Питер, 2012. – 416 с.

10. ABC analysis software for Logistic & Marketing [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.abc-analysis.ru.

11. Управление запасами с помощью ABC-XYZ анализа [Электронный ресурс] – Режим доступа: perm.hse.ru/manperm/135273/news/67380433.html
http://1cv8.net.ua/zakon_pareto_i_samopodobie_v_avsanalize.html
radikal.in.ua/wp-content/uploads/2011/04/ABC_Taranenko.doc

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ МОНОГРАФІЇ

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ СКЛАДОВІ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ В РЕГІОНАХ ТА НА ПІДПРИЄМСТВАХ

1.1. Данилович-Кропивницька Марта Львівна, к.е.н., доцент,
Швецова Мирослава Богданівна, к.е.н., доцент,
Національний Університет «Львівська політехніка

1.2. Мартинюк Олена Анатоліївна, к.е.н., доцент,
Міжнародний гуманітарний університет

1.3. Семененко Катерина Юріївна,
Скригун Наталія Петрівна, к.е.н., доцент,
Капінус Лариса Василівна, к.е.н., доцент,
Національний університет харчових технологій

1.4. Донських Анастасія Сергіївна,
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

1.5. Тюха Ірина Володимирівна, к.е.н., доцент,
Національний університет харчових технологій

1.6. Махмудов Мурад Керимович,
Филиал ФГБОУ ВПО «Дагестанский Государственный Университет»

1.7. Жукова Лариса Миколаївна, к.е.н., доцент,
Наден Андрій Олегович,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

РОЗДІЛ 2. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФІНАНСОВО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ, СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ ТА БАНКІВ

2.1. Сергєєва Олена Романівна, к.н.з держ.упр., доцент,
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля

2.2. Трусова Наталя Вікторівна, к.е.н., доцент,
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

2.3. Фрунза Світлана Анатоліївна, к.е.н., доцент,
Кіровоградський національний технічний університет

2.4. Демчук Наталія Іванівна, д.е.н., професор,
Бондаренко Анастасія Юріївна, Вишнякова Анна Петрівна,
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

2.5. Журавльова Юлія Олегівна, к.н. з держ.упр.,
Департамент освіти і науки Одеської ОДА

2.6. Павленко Оксана Павлівна, к.е.н., доцент,
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

2.7. Денис Оксана Борисівна, к.е.н., доцент, Львівський інститут банківської справи ДВНЗ«Університет банківської справи»

2.8. Торяник Жанна Іванівна, к.е.н., доцент,
Харківський ННІ ДВНЗ «Університет банківської справи»

2.9. Мокляк Мирослава Володимирівна, к.е.н., доцент,
Попова Юлія Михайлівна, к.е.н., доцент,
Литвин Ірина Василівна,
Полтавський національний технічний університет імені Ю.Кондратюка

РОЗДІЛ 3. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК РЕГІОНІВ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ РІЗНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИХ ФОРМ ТА ФОРМ ВЛАСНОСТІ

3.1. Поліщук Вадим Григорович, к.е.н.,
Луцький національний технічний університет

3.2. Павлова Галина Євгенівна, к.е.н., доцент,
ННІЕ Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету

3.3. Катан Людмила Ігорівна, д.е.н., професор,
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

3.4. Абрамович Інна Ананіївна, к.е.н., доцент,
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

3.5. Азарова Анжеліка Олексіївна, к.т.н., професор,
Бондарчук Анна Володимирівна, аспірант,
Вінницький національний технічний університет

3.6. Коломієць Олексій Леонідович, к.е.н., докторант,
ННІЕМ Національного університету «Львівська політехніка»

3.7. Бондар Ірина Олександрівна, к.е.н., доцент,
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

3.8. Карпінський Борис Андрійович, к.е.н., професор,
Григоренко Валентин Олегович, здобувач,
Карпінська Олена Борисівна, здобувач,
Львівський національний університет імені Івана Франка

3.9. Багорка Марія Олександрівна, к.с.-г..н, доцент,
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

3.10. Рижков Максим Вікторович, аспірант,
Рижкова Галина Анатоліївна, к.е.н., доцент,
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля

3.11. Платоненко Елена Ивановна, к.э.н., доцент,
Лебецкий Виталий Евгенюшевич,
УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

3.12. Мних Ольга Богданівна, академік АЕН України, д.е.н., професор,
Національний університет «Львівська політехніка»,
Брицький Руслан Михайлович, аспірант,
Національний авіаційний університет

РОЗДІЛ 4. НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ

4.1. Корнус Анатолій Олександрович, к.г.н., доцент,
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

4.2. Савчук Лариса Миколаївна, к.е.н., професор,
Сокиринська Ірина Геннадіївна, к.е.н., доцент,
Савчук Роман В'ячеславович,
Національна металургійна академія України

4.3. Журавльова Тетяна Олександрівна, к.е.н., професор,
Одеський національний університет імені І.І.Мечникова,
Вишнякова Ірина Волоидмирівна, к.е.н., доцент,
Національна металургійна академія України

4.4. Бандоріна Лілія Миколаївна, к.е.н., доцент,
Лозовська Людмила Іванівна, к.ф.-м.н., доцент,
Сергєєва Анастасія Олександрівна,
Національна металургійна академія України

4.5. Краплина Тетяна Михайлівна,
Вікторов Владислав Вікторович,
Національна металургійна академія України

4.6. Ілляшенко Катерина Володимирівна, к.е.н., доцент,
Таврійський державний агротехнологічний університет

4.7. Губаренко Лариса Михайлівна,
Ємельянов Володимир Анатолійович, к.т.н., доцент,
Національна металургійна академія України

4.8. Прокопчук Юрий Александрович,, к.ф.м.н., доцент, с.н.с.,
Институт технической механики НАНУ и ГКАУ

4.9. Швачич Геннадій Григорович, д.т.н., професор,
Національна металургійна академія України,
Холод Олена Григорівна, к.т.н., доцент,
Дніпропетровський університет імені А. Нобеля,
Ткач Максим Олександрович,
Петречук Ліна Миколаївна,
Іващенко Юрій Сергійович,
Національна металургійна академія України

4.10. Трифонова Катерина Олексіївна,
Наріманова Олена Василівна, к.т.н., доцент,
Агаджанян Арутюн Рубенович, к.т.н., доцент,
Інститут інформаційної безпеки, радіоелектроніки та телекомунікацій Одеського національного політехнічного університету

РОЗДІЛ 5. МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЦІ

5.1. Підгорна Катерина Дмитрівна, доцент,
Національна металургійна академія України

5.2. Дідик Андрій Миколайович, к.е.н., докторант,
ННІЕМ Національного університету «Львівська політехніка»

5.3. Бойченко Микола Вікторович, к.е.н.,
ДВНЗ «Національний гірничий університет»

5.4. Удачина Катерина Олександрівна,
Національна металургійна академія України

5.5. Мамонов Костянтин Анатолійович, д.е.н., професор,
Грицьков Євген Васильович, здобувач,
Харківський національний університет міського господарства імени О. М. Бекетова

5.6. Спасів Наталія Ярославівна, к.е.н, доцент,
Тернопільський національний економічний університет,
Мартинюк Василь Федорович, к.е.н., професор,
Тернопільський комерційний інститут

5.7. Чорнорот Яна Олексіївна, аспірант,
Лозовська Людмила Іванівна, к.ф.-м.н., доцент,
Національна металургійна академія України

5.8. Гончар Лариса Анатоліївна., к.е.н., доцент,
Дніпропетровський університет імені Альфреда Нобеля

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА 3-

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ СКЛАДОВІ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ В РЕГІОНАХ ТА НА ПІДПРИЄМСТВАХ 5

1.1. Узагальнення підходів до класифікації інтегрованих структур у рамках неокласичної теорії 5

1.2. Создание самоорганизующейся модели устойчивого развития пространственно-локализованных конгломератов 23

1.3. Формування та управління мережевим суспільством задля досягнення маркетингових комунікаційних цілей підприємства 34

1.4. Кластерные образования как механизм повышения конкурентоспособности аграрных предприятий 41

1.5. Управління розвитком конкурентоспроможності підприємства на основі моделі життєвих циклів 50

1.6. Реальный сектор экономики России в условиях кризиса 58

1.7. Захист прав власності як підгрунтя ефективного управління державним сектором економіки 70

РОЗДІЛ 2. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФІНАНСОВО-ІНВЕСТИЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ, СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ ТА БАНКІВ 78

2.1. Управління забезпеченням активізації інвестиційного процесу на промислових підприємствах України 78

2.2. Оцінка потреби підприємства у фінансуванні витрат на операційну та інвестиційну нерухомість 86

2.3. Спонукальний механізм інвестиційного розвитку аграрної сфери 95

2.4. Комплексний аналіз фінансової звітності агропромислового підприємства як фактор підвищення його кредитоспроможності 104

2.5. Фінансова стратегія як необхідний фактор успіху підприємства (страхової компанії) в умовах нестабільної економіки 112
2.6. Організаційно-правові аспекти здійснення контролю фінансової і банківської сфери 128
2.7. Державне регулювання корпоративних відносин в банках України 138
2.8. Концептуальні підходи до визначення сутності та складових ділової репутації банку 148
2.9. Удосконалення управління маркетинговою діяльністю банка 155

РОЗДІЛ 3. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК РЕГІОНІВ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВ РІЗНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВИХ ФОРМ ТА ФОРМ ВЛАСНОСТІ 168
3.1. Сучасний стан інноваційного розвитку та фінансова активізація капіталізації економіки регіонів 168
3.2. Інноваційний розвиток аграрного сектору України: концептуальні положення 180
3.3. Методологічні засади розвитку інноваційної діяльності сільськогосподарських підприємств в ринковому середовищі 188
3.4. Концептуальні засади інноваційної моделі розвитку сільськогосподарського підприємства 196
3.5. Математична та структурна моделі оцінювання інноваційної привабливості підприємства 204
3.6. Досвід європейських країн у сфері державної підтримки малого та середнього підприємництва 211
3.7. Категоріальний базис, як основа формування задач активізації та підтримки розвитку малих підприємств 219
3.8. Інноваційне мале та середнє підприємництво, як інструмент генерування фінансового потенціалу території 230
3.9. Формування та оцінка маркетингового потенціалу підприємств 254
3.10. Маркетинг как составляющая менеджмента современного предприятия 266

3.11. Анализ маркетинговой деятельности торгового предприятия 273
3.12. Маркетинговий аналіз капіталізаційних процесів і розвиток інформаційних технологій моделювання ринкової вартості підприємства на основі методу нечітких множин 282

РОЗДІЛ 4. НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ 295
4.1. Інформатизація підприємств України та її географічні особливості 295
4.2. Інформаційні аспекти розробки систем прийняття рішень 302
4.3. Інформаційна система контролю за економічно-управлінськими процесами об'єднання підприємств 310
4.4. Практичні аспекти і пріоритети автоматизації системи управління контрактами підприємства 317
4.5. Сучасні підходи до управління інформаційною інфраструктурою організації 328
4.6. Трансформація інформаційної діяльності в методології сучасного бухгалтерського обліку та звітності 336
4.7. Особливості обліку витрат і калькулювання собівартості у допоміжних виробництвах 344
4.8. Интеграция, конвергенция, творчество – ключевые характеристики информационных технологий нового поколения 352
4.9. Модульні багатопроцесорні системи с розширюваною областю обчислень 365
4.10. Реалізація мобільної системи біометричної ідентифікації людини за райдужною оболонкою ока 403

РОЗДІЛ 5. МАТЕМАТИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ МОДЕЛЮВАННЯ ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЦІ 420
5.1. Аналіз програмних засобів імітаційного моделювання 420

5.2. Економіко-математичне моделювання полівекторного розвитку підприємств 427
5.3. Процесна модель управління професійними ризиками на виробництві 434
5.4. Аналіз методів та моделей економічної поведінки об'єкта 451
5.5. Економетричне моделювання впливу вартості інтелектуального капіталу будівельних підприємств на результати їх діяльності 458
5.6. Моделювання процесу відтворення основного капіталу підприємств реального сектора економіки 465
5.7. Базова модель управління запасами з використанням теорії комплексних чисел 474
5.8. Структурування асортименту підприємства за його аналізом 482
АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ МОНОГРАФІЇ 492

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ: СУЧАСНИЙ СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Колективна монографія

Головний редактор
Савчук Л.М., к.е.н., професор, декан факультету комп'ютерних систем, енергетики та автоматизації Національної металургійної академії України

Редактор *Бандоріна Лілія Миколаївна,* к.е.н., доцент

Відповідальний за випуск *Вишнякова Ірина Володимирівна*
к.е.н., доцент, e-mail: vichnykova@mail.ru

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк.31,25. Тираж 300 пр. Зам. № 031/15

Видавництво «Герда», 49000, м. Дніпропетровськ, пр. К. Маркса, 60
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК №397 від 03.04.2001 р.

ISBN 978-617-7097-39-5