

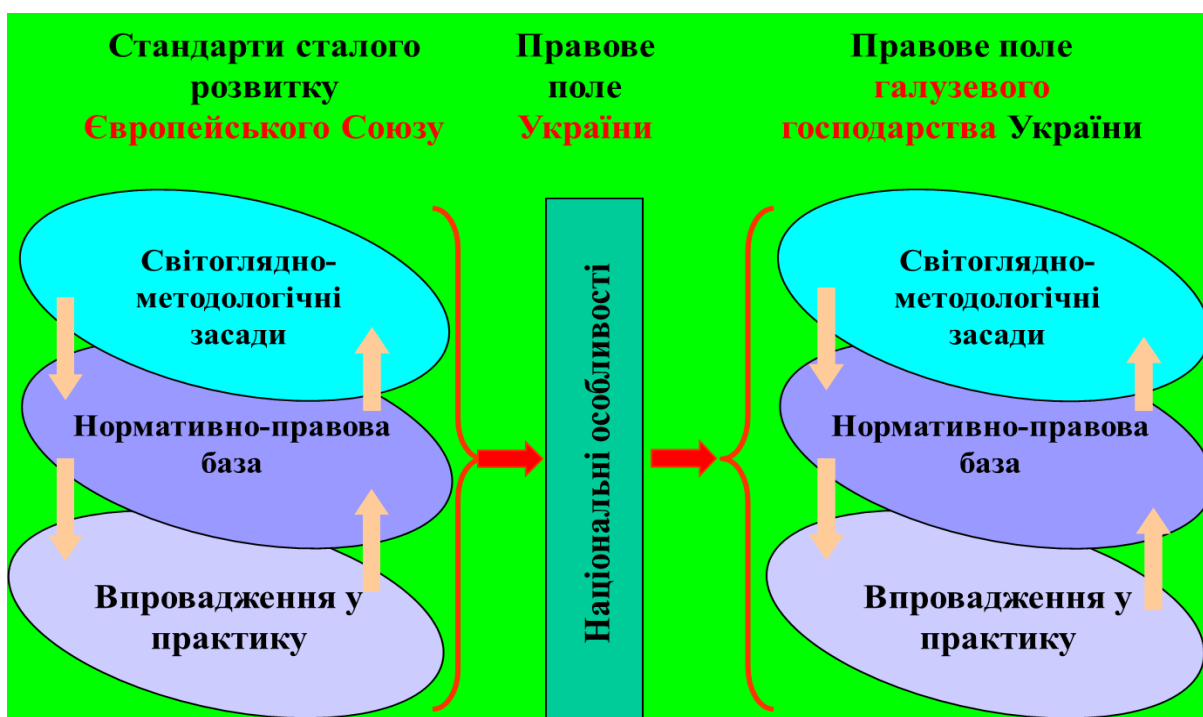
Хрик В.М., Мазепа В.Г., Кімейчук І.В., Левандовська С.М.,  
Ситник О.С.

# СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

## НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальності 205 «Лісове господарство»



Біла Церква

2024

**Хрик В.М., Мазепа В.Г., Кімейчук І.В., Левандовська С.М.,  
Ситник О.С.**

# **СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

## **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальності 205 «Лісове господарство»

**Біла Церква**

**2024**

2

Укладачі: **Хрик В.М.**, д-р пед. наук, професор;  
**Мазепа В.Г.**, д-р с.-г. н., професор;  
**Кімейчук І.В.**, асистент;  
**Левандовська С.М.**, канд. біол. наук;  
**Ситник О.С.**, канд. с.-г. н., асистент.

Сталий розвиток лісового господарства: навчально-методичний посібник для другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство» / Уклад. В.М. Хрик, В.Г. Мазепа, І.В. Кімейчук, С.М. Левандовська, О.С. Ситник. Біла Церква. 2024. 217 с.

Навчально-методичний посібник спрямований на всебічний розвиток магістра лісового господарства, надаючи теоретичні та практичні знання зі сталого розвитку лісового господарства. В ньому розглянуті екологічні аспекти, включаючи вплив вирубки лісу на екосистему, заходи з охорони та відновлення лісових масивів; економічна ефективність, що означає оптимальне використання лісових ресурсів з максимізацією прибутковості та забезпеченням рентабельності; соціальний аспект, включаючи вплив лісового господарства на місцеві спільноти та забезпечення сталого розвитку та соціального добробуту. Посібник також розглядає законодавчі та нормативні аспекти регулювання лісового господарства з урахуванням екологічних та соціальних норм. Даний навчально-методичний посібник буде корисним, як для здобувачів та фахівців у галузі лісового господарства та екології, так і для розробників політики сталого розвитку в галузі охорони навколишнього природного середовища.

Рецензенти: **Ткачук О.М.**, д-р с.-г. наук, доцент кафедри лісового господарства Уманський національний університет садівництва;

**Карпук Л.М.**, д-р с.-г. наук, професор кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства, Білоцерківський національний аграрний університет.

## ВСТУП

Для досягнення оптимального варіанту розвитку лісового господарства ряд країн декларують свій шлях розвитку. В одних цей шлях «тільки починається, у інших вже розпочався, треті вже стали на шлях сталого розвитку лісового господарства (США, Японія, країни Європейського Союзу)». Існує багато і таких країн, яким не до сталого розвитку і вони його не сприймають. На перше місце вони ставлять одну стратегічну мету – вижити. Саме такі країни провокують загрози, що поширюються до інших держав та їхніх регіонів. Досягти сталого розвитку регіонів надзвичайно важко, адже близьке сусідство з іншими державами формує загрозу екологічної небезпеки, а глобалізація, що стрімко набрала обертів, сприяє утворенню та загостренню економічних та соціальних небезпек, що зрештою торкаються регіонального розвитку.

Основною метою навчально-методичного посібника є формування базових знань з проблем антропогенного впливу людини на навколишнє природне середовище, необхідних для прийняття рішень у подальшій професійній діяльності згідно з принципами сталого розвитку.

Запропонований навчально-методичний посібник, за задумом авторів, озброїть здобувачів вищої освіти конкретними знаннями, необхідними для розуміння основ сталого розвитку лісового господарства. Водночас, автори не ставили за мету надати здобувачам готову і вичерпну інформацію. Розкриваючи ті чи інші проблеми, автори залишають їм можливість для творчої праці, самостійних пошуків, міркувань і роздумів, що спонукатимуть їх робити відповідні узагальнення та висновки. Цьому також сприятимуть контрольні запитання та рекомендовані літературні джерела наприкінці кожного розділу та практичного заняття навчально-методичного посібника.

Ще однією особливістю даного посібника є те, що автори суттєво доповнили теоретичний матеріал великою кількістю ілюстрацій щодо лісової сертифікації, аналізу законодавства з сталого розвитку і управління лісовим господарством, яке чинне на даний час.

### **Перелік компетентностей та очікувані результати навчання:**

**ЗК 1.** Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**ЗК 2.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**СК 2.** Здатність забезпечувати сталий розвиток лісового господарства.

**СК 5.** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі лісового господарства у широких або мультидисциплінарних контекстах.

**СК 6.** Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед населення для формування в них екологічного мислення, свідомості та відповідальності за стан довкілля.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

**РН 1.1.** Засвоїти знання щодо забезпечення раціонального, безперервного та невиснажливого користування лісових ресурсів, підвищення їх продуктивності, відтворення, охорону та захист;

**РН 1.2.** Знати специфіку управління лісовим господарством на основі сталого розвитку лісового господарства.

**РН 4.1.** Вміти користуватись нормативно-правовими актами України, що забезпечують збереження біорізноманіття в лісах.

**РН 4.2.** Знати основні положення стратегії сталого розвитку лісових екосистем.

**РН 6.1.** Знати шляхи зберігання лісових ресурсів в умовах трансформації лісових ландшафтів з метою використання їх майбутніми поколіннями.

**РН 9.1.** Вміти оперувати критеріями та індикаторами сталого розвитку лісового господарства.

**РН 9.2.** Знати як обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку лісового господарства в умовах змін клімату та впливу екзо- та ендегенних факторів.

Запропонований посібник орієнтований на здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство», фахівців, які працюють в лісгосподарських підприємствах, керівників шкільних лісництв, а також буде цікавим усім, хто прагне оволодіти знаннями про сталий розвиток лісового господарства.

Автори усвідомлюють складність створення такого комплексного розгорнутого навчально-методичного посібника з сталого розвитку лісового господарства, який би цілком відповідав сучасним вимогам щодо підготовки майбутніх фахівців у галузі лісового господарства, тому з вдячністю приймуть до уваги пропозиції та зауваження, які сприятимуть поліпшенню змісту цього посібника. Пропозиції просимо надсилати за електронною адресою [ivan.kimeichuk@ukr.net](mailto:ivan.kimeichuk@ukr.net).

# РОЗДІЛ 1

## ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ВИЗНАЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

1. Теоретико-методологічний аналіз сутності сталого розвитку.
2. Екологічні, економічні, соціальні та політичні аспекти сталого розвитку. Глобальні цілі сталого розвитку (ООН, 2015 р.).
3. Концепція сталого розвитку: історичні аспекти, цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку.
4. Концепція управління лісами на засадах сталого розвитку: сутність та історичні аспекти.
5. Чинники формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку.
6. Міжнародні ініціативи з питань захисту лісів Європи та їх вплив на формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку.
7. Трансформація парадигми сталого розвитку в умовах екологізації економіки.
8. Цільові орієнтири стратегії сталого розвитку.
9. Збалансування віддачі екосистеми і цивілізації як необхідна умова забезпечення сталого розвитку.

### 1. Теоретико-методологічний аналіз сутності сталого розвитку

Наукове трактування поняття «**сталий розвиток**» є досить широким і неоднозначним. Разом з тим єдиного трактування сталого розвитку немає. Серед вітчизняних вчених значний поступ у напрямку висвітлення стану рівноважної регіональної соціо-еколого-економічної системи зробили Б.Г. Данилишин та Л.Б. Шостак. Зокрема, під рівноважним сталим розвитком вони розуміють систему суспільного виробництва, за якої досягається оптимальне співвідношення між економічним розвитком, нормалізацією якісного стану природного середовища, ростом матеріальних і духовних потреб населення.

**Сталий розвиток** (англ. *sustainable development*) – загальна концепція щодо необхідності встановлення балансу між задоволенням сучасних потреб людства і захистом інтересів майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі. Як сформулювала визначення сталого розвитку у своїй доповіді Комісія Брундтланд, це «розвиток, який задовольняє потреби нинішнього покоління без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби».



Рис. 1.1. Триєдиний зв'язок довкілля, соціуму та економіки

Ряд теоретиків і прихильників сталого розвитку вважають його найперспективнішою ідеологією XXI ст. і навіть усього третього тисячоліття, яка, з поглибленням наукової обґрунтованості, витіснить усі наявні світоглядні ідеології, як такі, що є фрагментарними, неспроможними забезпечити збалансований розвиток цивілізації.

Сучасний розвиток цивілізації і пов'язані з ним техногенні навантаження спричиняють незворотні екологічні зміни у довкіллі. Ще у 1962 р. спеціальна сесія ООН звернула увагу на масштабні антропогенні забруднення навколишнього природного середовища і створила програму ООН з навколишнього середовища – ЮНЕП. У 1968 р. ЮНЕСКО (*Організація ООН з освіти, науки і культури*) запропонувала програму раціонального використання та охорони біосферних ресурсів «Людина і біосфера», у якій однією з головних складових було вивчення лісів.

У 1983 р. Генеральна Асамблея ООН доручила Міжнародній комісії з довкілля та розвитку розробити стратегічні напрями в галузі навколишнього середовища, які б дозволили забезпечити сталий розвиток суспільства до 2000 року. Комісією підготовлено та опубліковано доповідь «Наше спільне майбутнє», де вперше широко застосовано термін «сталий розвиток». Визначення терміну є таким: *«Сталий розвиток – це такий розвиток, який задовольняє потреби теперішнього часу, але не ставить під загрозу можливість майбутніх поколінь задовольняти свої потреби»*.

**Сталий розвиток** – це систематично керований розвиток. Основою його керованості є системний підхід та сучасні інформаційні технології, які дозволяють дуже швидко моделювати різні варіанти напрямків розвитку, з високою точністю прогнозувати їх результати та вибрати найбільш оптимальний.

*Сталий розвиток* є процесом змін, в якому експлуатація ресурсів, направленість капіталовкладень, орієнтація технологічного розвитку і підприємницьких змін знаходяться в гармонії, підвищують цінність поточного та майбутнього потенціалу з метою задоволення людських потреб і намагань.

Водночас з'явилися дослідження американського вченого Н. Джорджеску-Рогена, який пов'язує розвиток економіки з природними обмеженнями та робить спроби поєднати термодинаміку з економікою довкілля. Дослідження Н. Джорджеску-Рогена проводились незалежно від К. Боулдинга, який у 1966 р. був визнаний за обґрунтування довкільних проблем принципу рівноваги речовини, а також від Г. Айреса і Л. Кохрсена, які використовували підхід балансу матеріалів та вхідних і вихідних системах.

Термін «сталий розвиток» є офіційним українським відповідником англійського терміну *«sustainable development»*, дослівний переклад якого з урахуванням контексту може бути «життєздатний розвиток», а за сенсом – «самопідтримуваний розвиток», інколи цей термін тлумачать як всебічно збалансований розвиток. За визначенням Комісії ООН зі сталого розвитку, його мета – задовольняти потреби сучасного суспільства, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Теорія сталого

розвитку є альтернативою парадигмі економічного зростання, яка ігнорує екологічну небезпеку від розвитку за екстенсивною моделлю.

Парадигма сталого розвитку містить вимоги до захисту довкілля, соціальної справедливості, відсутності расової та національної дискримінації і спрямована на підвищення рівня життя населення. У країнах, де на державному рівні зазначені вимоги ігноруються, в поняття сталого розвитку намагаються вкласти «зручний» зміст, вихолощуючи справжній. Так, в Україні термін «сталий розвиток» часто вживають для означення лише неухильного зростання економічних показників країни, її регіонів, міст, сіл і окремих галузей економіки. Інколи до цього додають здійснення безсистемних заходів щодо збереження довкілля та поліпшення санітарних умов проживання й праці людей. Таке тлумачення терміну розкритиковане Г. Дейлі і є не лише грубою помилкою, а і його профанацією.

*Сталий (стійкий, усталений) розвиток лісового господарства* ґрунтується на гармонійному поєднанні екологічних, економічних та соціальних функцій лісів. Україна доєдналась до міжнародних угод з підтримки сталого розвитку лісового господарства.

Б.В. Буркинський, В.Н. Степанов та С.К. Харічков запропонували дивитись на сталий розвиток через призму динамічної рівноваги. Зокрема, сталий розвиток еколого-економічної системи, на їх думку, є здатністю цієї системи витримувати зміни, створені зовнішніми і внутрішніми впливами в економічних та екологічних підсистемах, а також здатність збереження визначеної динамічної рівноваги.

Крім розуміння сталого розвитку з позицій динамічної рівноваги, в Україні існують інші визначення. Наприклад, Є.М. Борщук, проводячи аналіз використання терміну у західноєвропейських країнах, робить висновок, що під сталим розвитком слід розуміти біогармонійний або стійкий розвиток суспільства, прийнятний для збереження екологічної ніші людини.

З.В. Герасимчук розуміє сталий розвиток як процес забезпечення функціонування територіальної системи з заданими параметрами в певних умовах протягом необхідного проміжку часу, що веде до гармонізації факторів виробництва та поліпшення якості життя сучасних і наступних поколінь за обставин збереження і поетапного відтворення цілісності навколишнього середовища.

А.Д. Урсул та Т.А. Урсул під сталим розвитком розуміють «не лише системну єдність економічних, соціальних та екологічних видів та аспектів діяльності, але й іманентних взаємозв'язків розвитку та безпеки, скоріше забезпечення безпеки через розвиток і розвиток через забезпечення безпеки». У такому розуміння реалізація механізмів забезпечення сталого розвитку має належати не лише органам державної влади у сфері національної безпеки, але й і всім сферам соціальної діяльності, які покликані охороняти безпеку через розвиток власної діяльності у певному предметному напрямку. Відповідно до даного підходу А.Д. Урсул та Т.А. Урсул наполягають на необхідності «формування глобальної безпеки, яка загалом має здійснюватись через перехід



до сталого розвитку, а не через примноження та посилення «захистних» структур та форм діяльності».

Теоретико-методологічну цінність в межах даного розгляду також становить концепція філософського обґрунтування сталого розвитку та сталості розроблена В.А. Рабошою. На його думку «осною сталого розвитку будь якої системи є самоорганізація, її важлива властивість синергія... синергія факторів розвитку, безперервна взаємодія елементів, які визначають динаміку системи, її транзитну детермінацію, так і зміни, які відбуваються у зовнішньому середовищі».

Загалом, переважна більшість вчених у сталому розвитку вбачають складну систему, важливими характеристиками якої є: неадитивність; еквіфінальність; цілеспрямованість; емерджентність прагнення до створення та підтримання гомеостазу. Це безпосередньо, характеризує сталий розвиток як відкрити динамічну систему здатну до забезпечення сталості процесів. Сталість як критеріальний атрибут забезпечення сталого розвитку «виражається через здатність системи до самозбереження, обумовлює життєздатність та адаптацію системи до мінливих умов зовнішнього середовища».

*Сталий розвиток* – це більш ємне за своєю сутністю і змістом поняття. Професор Гудзинський Л.Д. вважає, що сталий розвиток повинен охоплювати природні, соціальні, економічні, духовні, інтелектуальні, суб'єктивно-об'єктивні складові. Сталий розвиток спирається на принцип рівноправних можливостей справедливого задоволення естетичних, духовних та економічних потреб людини, що реалізується шляхом гуманітаризації, екологізації, біологізації і соціалізації аграрного виробництва, збереження і передачі коду поколінь, гармонізації співіснування людини і природи.

У загальному вигляді під терміном «сталий розвиток» розуміється досягнення найрізноманітніших цілей. Найбільш вдале тлумачення змісту цього терміну серед зарубіжних вчених, на наш погляд, належить С.А. Тісделю, який пов'язує сталий розвиток із досягненням таких цілей:

- забезпечення сталого економічного процвітання майбутніх поколінь;
- забезпечення виживання людини як виду протягом максимально тривалого часу;
- забезпечення гнучкості виробництва та економічних систем або збереження їх характеристик;
- забезпечення тривалості життя людських спільнот;
- підтримання біологічного різноманіття.

Основним суб'єктом забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем повинна виступати людина з прогресивними цінностями і новою філософією мислення, спрямованими на забезпечення гармонізації інтересів сучасних та майбутніх поколінь через механізми збалансованості екологічних, соціальних, економічних, матеріально-духовних, інтелектуальних складових системи розвитку.

Враховуючи вищесказане, «*стійкий розвиток*», варто розглядати як розвиток, що задовольняє матеріально-духовні потреби сьогодення і створює умови для стійкого економічного розвитку в перспективі з врахуванням

майбутніх ціннісних орієнтацій через механізми гармонізації людини з природою та у суспільстві.

При цьому, потрібно робити на пріоритетність цінностей, організаційної культури, культури організації, організаційного клімату, самосвідомості, синергетичного світобачення в розвитку сільськогосподарських підприємств.

Як бачимо, у визначенні зазначено необхідність досягнення рівності теперішніх та майбутніх поколінь. Це означає, що соціально-економічний розвиток має відбуватися таким чином, щоб мінімізувати негативні наслідки виснаження природних ресурсів та забруднення навколишнього середовища для майбутніх поколінь.

Таким чином, термін «сталий розвиток» охоплює галузі екології, економіки, політики й управління.

## **2. Екологічні, економічні, соціальні та політичні аспекти сталого розвитку. Глобальні цілі сталого розвитку (ООН, 2015 р.)**

Сучасна політика виділяє три основні аспекти сталого розвитку: *екологічний, економічний і політичний.*

Екологічний аспект сталого розвитку передбачає збереження довкілля та раціональне використання природних ресурсів (земельних, водних, лісових та інших), а також використання екологічно безпечних та ресурсоефективних технологій. Сталий розвиток означає використання природних ресурсів на принципах невичерпності.

Практична реалізація зазначеного вище в контексті поновлюваних природних ресурсів означає обов'язкове їх поновлення та збереження для наступних поколінь. Для непоновлюваних природних ресурсів (мінеральні ресурси надр) стратегією використання має стати скорочення до мінімуму їх використання шляхом економії, створення та втілення технологій, які працюють за замкненим циклом, заміну, де можливо, непоновлюваних ресурсів на поновлювані.

Такі корінні зміни стратегії використання природних ресурсів можуть виникнути тільки впродовж тривалого періоду за результатом наполегливого здійснення реалістичної та послідовної політики в галузі:

- розвитку фундаментальних та прикладних наукових досліджень;
- створення безвідходних та маловідходних технологій;
- формування суспільної думки через систему виховання, просвіти та освіти з використанням засобів масової інформації в напрямку створення людьми тієї очевидної дійсності, що вони мають залишити необхідний та достатній рівень споживання природних ресурсів майбутнім поколінням.

Економічний аспект сталого розвитку зумовлений обмеженістю природних ресурсів, їх економічною доступністю. Технічний прогрес створив умови для використання усіх видів природних ресурсів. Проблема зазвичай лише в наявності засобів для їх освоєння та в оцінюванні пріоритетів: як, де та в якій послідовності це робити.

В економічному плані в будь якій країні існують два варіанти щодо використання ресурсів:

- вирішувати поточні справи за рахунок споживання ресурсів, скорочення їх об'єму для майбутніх поколінь;
- вирішувати фінансові проблеми лише за рахунок отримання рентного прибутку від експлуатації ресурсів, залишаючи самі ресурси майбутнім поколінням.

Варто також відзначити, що просторовий розподіл лісогосподарської та лісопромислової діяльності та різні форми природокористування значною мірою відображають різноманіття тимчасової організації діяльності людини в лісі, різномасштабність циклів лісокористування. Цим пояснюється фактичний розрив між видами лісогосподарської діяльності та лісокористування, різноманіття методів та форм господарства: періодичний, за класами віку, ділянковий, маршрутний (в рекреаційному лісокористуванні) та інші.

У часовій сфері лежить також проблема організації циклів користування:

- захисне та природоохоронне користування лісом – безперервне;
- сировинне періодичне користування деревиною за суцільних рубок з циклами від 150–100 років (хвойні ліси) та 80–50 років (м'яколистяні), 30–10 років – за вибіркових рубок;
- рекреаційне користування – найчастіше сезонне тощо.

Одні види користування лісом не виключають, а доповнюють інші. Тому будь-який лісовий об'єкт необхідно характеризувати в єдиному просторово-часовому аспекті. З цих позицій процес лісокористування може бути зображений у вигляді п'яти основних варіантів:

- 1) відсутність користування, коли, наприклад, структура лісового фонду може довільно змінюватися за рахунок природних процесів (під впливом пожеж, зміни деревних порід, процесів заболочення тощо);
- 2) екстенсивне користування лісом складає або розширення освоєння площі за незмінного часу користування (наприклад, обороті рубки лісу), або у разі скорочення споживання збільшення часу користування за незмінної площі;
- 3) рівномірне (постійне) користування, тобто таке, що не змінюється в часі та просторі користування;
- 4) інтенсивне (розширене) користування лісом, тобто користування на постійній площі за скороченого часу, за незмінного часу користування (наприклад, обороті рубки) еквівалентне збільшенню (розширенню) простору;
- 5) виснажливе користування (лісознищення), коли відбувається скорочення і часу користування, і площі (величини) об'єкта.

Розширене відтворення природних ресурсів як основа сталого розвитку потребує використання таких інструментів, які через систему цін, податків, методів державного регулювання забезпечили б розподілення валового та національного продукту таким чином, щоб на поновлення ресурсів, підтримку їх у необхідному біологічному стані виділялись гарантовано фінансові кошти, що витрачаються під контролем усього суспільства. Можливість реалізації названої вимоги залежить від того, чи існують економічні умови для сталого розвитку в тій чи іншій сфері природокористування.

Політичний аспект сталого розвитку передбачає створення та розвиток суспільно-політичної системи, яка забезпечує:

- досягнення соціальної стабільності;
- реалізацію конституційних прав та свобод громадян;
- формування цивільного правового суспільства;
- виконання законності та порядку у всіх сферах життєдіяльності та життєзабезпечення;
- законодавче закріплення прав власності на всі природні ресурси та їх конституційний захист.

Цілям сталого розвитку буде відповідати лише та політична система, за якої:

- кожний природний ресурс має свого власника;
- право власності закріплене законодавством;
- існує судовий захист прав власності, ефективного проведення судів та виконання судових рішень;
- надійно зафіксовані права власності на природні ресурси в інтересах майбутніх поколінь, як такі, що мають найвищий пріоритет в системі цінностей суспільства;

- власнику природних ресурсів законодавчо надані свободи, що пов'язані з володінням, розпорядженням користуванням природними ресурсами за одночасної законодавчої фіксації обмежень, сформованих за участю громадськості та врахування суспільної думки.

Політичний, екологічний та економічний аспекти сталого розвитку в їх комплексі та взаємозв'язку визначають стратегію обліку, використання, охорони, захисту та відтворення кожного виду природних ресурсів. Ця стратегія, законодавчо оформлена, є державною політикою для кожного виду ресурсів. Щодо лісових ресурсів така стратегія називається лісовою політикою.

Якщо економічний розвиток призводить до виснаження ресурсів, то майбутнім поколінням має бути надано повну компенсацію в тій чи іншій формі. Зазвичай цей підхід інтерпретується як проголошення необхідності збереження сталості основного капіталу.

Загалом концепція сталого розвитку спрямована на раціональне та невиснажливе використання обмежених природних ресурсів, забезпечення цілісності та життєздатності екосистем, підтримку біологічного різноманіття. Така концепція передбачає підвищення якості життя нинішнього і майбутніх поколінь та забезпечення соціальної справедливості.

Підтримуючи проголошені резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1 глобальні цілі сталого розвитку до 2030 року та результати їх адаптації з урахуванням специфіки розвитку України, викладені у Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна», було поставлено завдання забезпечувати дотримання 17 Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року:

- 1) подолання бідності;
- 2) подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства;

- 3) забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці;
- 4) забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх;
- 5) забезпечення гендерної рівності, розширення прав і можливостей усіх жінок та дівчат;
- 6) забезпечення доступності та сталого управління водними ресурсами та санітарією;
- 7) забезпечення доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх;
- 8) сприяння поступальному, всеохоплюючому та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх;
- 9) створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям;
- 10) скорочення нерівності;
- 11) забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів;
- 12) забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва;
- 13) вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками;
- 14) збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку;
- 15) захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню, раціональне лісокористування, боротьба з опустелюванням, припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття;
- 16) сприяння побудові миролюбного і відкритого суспільства в інтересах сталого розвитку, забезпечення доступу до правосуддя для всіх і створення ефективних, підзвітних та заснованих на широкій участі інституцій на всіх рівнях;
- 17) зміцнення засобів здійснення й активізація роботи в рамках глобального партнерства в інтересах сталого розвитку.

Реалізація зазначених цілей передбачає виконання в рамках кожної із них визначених конкретних завдань. Забезпечуючи розроблення цілей сталого розвитку на національному рівні, країни фактично формують стратегічні орієнтири, декларуючи та зобов'язуючись докладати зусиль у напрямі забезпечення економічного зростання, соціальної справедливості, раціонального та збалансованого природокористування.

Ставлячи в основу розвитку держави надалі інтереси людини, її прагнення жити і творити в гармонії з природою, базуючись на основних ідеях і принципах, декларованих на конференції ООН з питань навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992), Україна вважає доцільним забезпечення змін, за яких масштаби експлуатації ресурсів, інвестування,

орієнтація науково-технічного прогресу та інституційні перетворення відповідають сьогоднішнім і майбутнім потребам.

На глобальному рівні 17 цілей сталого розвитку (ЦСР) (рис. 1.2) і 169 цілей нового порядку денного будуть контролюватися та переглядатися за допомогою набору глобальних індикаторів. Глобальна рамка індикаторів для цілей сталого розвитку була розроблена Міжвідомчою та експертною групою з індикаторів ЦУР (IAEG-SDGs) та узгоджена на 48 -й сесії Статистичної комісії ООН, що відбулася в березні 2017 року.



Рис. 1.2. Глобальні цілі або 17 цілей сталого розвитку, що були ухвалені на Саміті ООН зі сталого розвитку

Концепція сталого розвитку зустрічається не лише з позитивним прийняттям, а й з критикою. Так, її звинувачують у відсутності конкретності в рішеннях. Відсутність теоретичної та практичної бази для реалізації ідей сталого розвитку часто залишає їх нереалізованими.

Сталий розвиток називають утопією, адже в усталеному класовому суспільстві концепція рівності вважається неможливою. До того ж в користь «утопічної» критики грає висока вартість реалізації та відсутність центру, який би гарантував реалізацію концепції сталого розвитку.

Щодо цілей ООН також йшла жвава дискусія. The Economist у статті «169 заповідей» назвав їх «хаосом», порівнюючи з попередніми вісьмома «Цілями розвитку тисячоліття», які діяли до 2015 року. Експерти зазначали, що деякі цілі (наприклад, економічне зростання та боротьба зі змінами клімату) конкурують між собою, а інші (наприклад, подолання бідності) є словозамінником більшості перерахованих.

Уряди також розроблять власні національні індикатори, щоб допомогти в моніторингу прогресу, досягнутого у цілях і завданнях.

Головні статистики держав-членів працюють над визначенням цілей з метою мати 2 індикатори для кожної цілі сталого розвитку (ЦУР). Для всіх цілей буде приблизно 300 індикаторів. Однак якщо цілі охоплюють наскрізні питання, кількість показників може бути зменшена.

Процес подальших заходів та огляду буде ґрунтуватися на щорічному звіті про досягнення ЦУР, який підготує Генеральний секретар.

Щорічні зустрічі Політичного форуму високого рівня зі сталого розвитку відіграватимуть центральну роль у розгляді прогресу у досягненні ЦУР на глобальному рівні. Засоби реалізації ЦУР будуть контролюватися та переглядатися, як зазначено в Аддіс-Абебській програмі дій, підсумковому документі Третьої Міжнародної конференції з фінансування розвитку, щоб

забезпечити ефективну мобілізацію фінансових ресурсів для підтримки нового порядку денного сталого розвитку.

ЦСР, які ще називають *глобальними цілями* – це загальний заклик до дій, спрямованих на те, щоб покінчити з бідністю, захистити планету і забезпечити мир і процвітання для всі людей у світі.

Вказані 17 Цілей є розвитком успіху Цілей розвитку тисячоліття; крім того, серед інших пріоритетів, вони також охоплюють нові сфери, такі як кліматичні зміни, економічна нерівність, інновації, стале споживання, мир і справедливість. Цілі є взаємопов'язаними – ключем до успіху в одній із них є вирішення питань, загалом пов'язаних із іншими.

ЦСР працюють у дусі партнерства і прагматизму, і спрямовані на правильний вибір з метою стабільного підвищення якості життя для майбутніх поколінь. Вони містять чіткі орієнтири та цільові показники, які всі країни мають запровадити відповідно до власних пріоритетів і екологічних проблем світу загалом. ЦСР є інклюзивним порядком денним. Вони усувають основні причини бідності та об'єднують нас для запровадження позитивних змін для людей і планети. «Підтримка Порядку денного до 2030 року є одним із головних пріоритетів ПРООН», – заявила Адміністратор ПРООН Хелен Кларк. «ЦСР надають нам загальний план і порядок денний для вирішення деяких нагальних проблем, що стоять перед нашим світом, таких як бідність, кліматичні зміни та конфлікти. ПРООН має досвід і знання, необхідні для досягнення прогресу і надання допомоги країнам на шляху до сталого розвитку».

Для досягнення Цілей сталого розвитку річні інвестиційні потреби в усіх секторах оцінюються приблизно в 5–7 трильйонів доларів США. Нинішні рівні інвестицій далекі від необхідного масштабу. З глобальними фінансовими активами, які оцінюються в понад 200 трильйонів доларів, фінансування доступне, але більшість цих ресурсів не спрямовується на сталий розвиток у масштабах та швидкості, необхідних для досягнення ЦУР та цілей Паризької угоди щодо зміни клімату.

Інтерес та інвестиції до Цілей сталого розвитку зростають, і інвестиції в Цілі мають економічний сенс. Досягнення ЦУР може відкрити ринкові можливості на 12 трильйонів доларів США та створити 380 мільйонів нових робочих місць до 2030 року.

Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року стали орієнтирами для розроблення проєктів прогностичних і програмних документів, проєктів нормативно-правових актів з метою забезпечення збалансованості економічного, соціального та екологічного вимірів сталого розвитку України.

### **3. Концепція сталого розвитку: історичні аспекти, цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку**

**Історичні аспекти Концепції сталого розвитку.** Спершу варто зазначити, що українське слово «сталий» найточніше відповідає загальній думці концепції, але не є абсолютно точним перекладом першого значення

цього терміну. «Сталий розвиток» це переклад англійського sustainable development. «Sustainable» можна перекласти також як «життєздатний», «екологічний» або навіть «невиснажливий».

Це поняття має безліч трактувань та варіацій, але найпоширенішим є визначення Міжнародної комісії ООН з навколишнього середовища і розвитку. Сталий розвиток визначається там як розвиток, який «задовольняє потреби сьогодення без шкоди для здатності майбутніх поколінь задовольнити свої».

Простою мовою, сталий розвиток – це спосіб організації діяльності суспільства, за якою воно зможе існувати в довгостроковій перспективі. Він має на меті досягнення соціальної та економічної справедливості, збереження навколишнього середовища та відновлення використаних природних ресурсів.

Суть сталого розвитку полягає у визначенні життєздатних схем, що враховують та збалансовують економічні, соціальні та екологічні аспекти людської діяльності. Ухвалюючи рішення, громади, компанії та громадяни мають враховувати не лише перспективу 10-20 років, а й далеке майбутнє.

Думка, що концепція сталого розвитку стосується лише екологічної ситуації, не правильна. Ця концепція набагато ширше, ніж просто турбота про екологію. Вона зачіпає всі сфери життя: економічну, соціальну та екологічну – тобто, екології відводиться лише третина уваги.

Центральне місце в концепції займає людина сучасного та людина майбутнього. Як експлуатація ресурсів, економічний розвиток чи спрямованість інвестицій, так і освіта, охорона здоров'я, зайнятість та боротьба з голодом – за цією концепцією всі аспекти розвитку суспільства мають узгоджуватися як і з сучасними, так і з майбутніми потребами.

Сталий розвиток визначається як розвиток, який задовольняє потреби сьогодення без шкоди для майбутніх поколінь задовольняти власні потреби.

Сталий розвиток вимагає спільних зусиль для побудови інклюзивного, стійкого та стійкого майбутнього для людей і планети.

Для досягнення сталого розвитку вкрай важливо гармонізувати три основні елементи: економічне зростання, соціальне залучення та захист навколишнього середовища. Ці елементи взаємопов'язані, і всі вони мають вирішальне значення для добробуту окремих людей і суспільства.

Ліквідація бідності в усіх її формах і вимірах є неодмінною вимогою сталого розвитку. З цією метою необхідно сприяти сталому, інклюзивному та справедливому економічному зростанню, створенню більших можливостей для всіх, зменшенню нерівності, підвищенню базового рівня життя, сприянню справедливому соціальному розвитку та включенню, а також сприянню інтегрованому та сталому управлінню природними ресурсами та екосистемами.

**Історичні аспекти формування сучасної концепції сталого розвитку.** Вважається, що основою сучасної концепції «сталого розвитку» стала перша доповідь Римського клубу під назвою «Межі зростання» (1972). Якщо її коротко описати, то сучасний економічний розвиток виявився несумісним із довготривалим життям планети. Ця доповідь тоді наробила шуму, а до конфлікту економіка-екологія зросла увага.



Вперше термін «сталий розвиток» з'явився в документі Міжнародного союзу охорони природи «Всесвітня стратегія охорони природи» (1980). Однак, ще майже десятиліття він залишався практично непоміченим. Серйозного розголосу набула зазначена раніше доповідь комісії ООН, яка згадується в поясненні поняття.

Доповідь «Наше спільне майбутнє» (1987) – напрацювання комісії, видані норвезькою громадською та політичною діячкою Гру Гарлем Брундтланд. Підходи, викладені нею, лягли в основу концепції сталого розвитку та популяризували її. Після цього «сталий розвиток» став центральною ідеєю ряду великих конференцій ООН та національних стратегій.

Сучасні ЦСР ґрунтуються на десятиліттях роботи країн і ООН, у тому числі Департаменту ООН з економічних і соціальних питань.

У червні 1992 року на саміті Землі в Ріо-де-Жанейро, Бразилія, понад 178 країн прийняли Порядок денний 21, всеосяжний план дій для побудови глобального партнерства для сталого розвитку з метою покращення життя людей та захисту навколишнього середовища.

Держави-члени односторонньо прийняли Декларацію тисячоліття на саміті тисячоліття у вересні 2000 року в штаб-квартирі ООН у Нью-Йорку. На саміті було розроблено вісім Цілей розвитку тисячоліття (ЦРТ) для скорочення крайньої бідності до 2015 року.

Йоганнесбурзька декларація зі сталого розвитку та План виконання, прийняті на Всесвітньому саміті зі сталого розвитку в Південній Африці в 2002 році, підтвердили зобов'язання світової спільноти щодо викорінення бідності та охорони навколишнього середовища, а також ґрунтувалися на Порядку денному 21 та Декларації тисячоліття, включаючи більше акцент на багатосторонньому партнерстві.

На Конференції ООН зі сталого розвитку (Ріо+20) у Ріо-де-Жанейро, Бразилія, у червні 2012 року країни-члени прийняли підсумковий документ «Майбутнє, якого ми хочемо», в якому вони вирішили, серед іншого, розпочати процес розвитку набір ЦСР для розвитку ЦРТ та створення Політичного форуму високого рівня ООН зі сталого розвитку. Підсумок Ріо +20 також містив інші заходи щодо впровадження сталого розвитку, включаючи мандати щодо майбутніх програм роботи у сфері фінансування розвитку, малих острівних держав, що розвиваються тощо.

У 2013 році Генеральна Асамблея створила відкриту робочу групу з 30 членів для розробки пропозиції щодо ЦУР.

У січні 2015 року Генеральна Асамблея розпочала процес переговорів щодо порядку денного розвитку на період після 2015 року. Цей процес завершився ухваленням Порядку денного зі сталого розвитку на період до 2030 року з 17 ЦУР на саміті ООН зі сталого розвитку у вересні 2015 року.

2015 рік став знаковим для багатосторонності та формування міжнародної політики, оскільки було ухвалено кілька основних угод:

- Сендайська рамка для зменшення ризику катастроф (березень 2015 р.)
- Аддіс-Абебська програма дій щодо фінансування розвитку (липень 2015 р.)

- Перетворення нашого світу: Порядок денний сталого розвитку до 2030 року з 17 ЦУР було прийнято на саміті ООН зі сталого розвитку в Нью-Йорку у вересні 2015 року.

- Паризька угода про зміну клімату (грудень 2015 р.).

Тепер щорічний Політичний форум високого рівня зі сталого розвитку служить центральною платформою ООН для подальшої діяльності та перегляду ЦУР.

Порядок денний сталого розвитку на період до 2030 року, прийнятий усіма державами-членами Організації Об'єднаних Націй у 2015 році, забезпечує загальний план миру та процвітання людей і планети зараз і в майбутньому. У його основі лежать 17 цілей сталого розвитку (ЦСР), які є невідкладним закликком до дій усіх країн – розвинених і розвиваються – у рамках глобального партнерства. Вони визнають, що припинення бідності та інших нестатків має йти пліч-о-пліч зі стратегіями, які покращують охорону здоров'я та освіти, зменшують нерівність та стимулюють економічне зростання – і все це водночас боротися зі зміною клімату та працювати над збереженням наших океанів та лісів.

Сьогодні Відділ цілей сталого розвитку (ЦСР) Департаменту ООН з економічних і соціальних питань (UNDESA) надає значну підтримку та розбудову потенціалу для ЦУР та пов'язаних з ними тематичних питань, включаючи воду, енергетику, клімат, океани, урбанізацію, транспорт, наука і технології, Глобальний звіт про сталий розвиток (GSDR), партнерства та малі острівні держави, що розвиваються. DSDG відіграє ключову роль в оцінці загальносистемної реалізації Порядку денного на період до 2030 року, а також у пропагандистській та інформаційно-пропагандистській діяльності, пов'язаній з ЦСР. Щоб втілити Порядок денний на період до 2030 року реальністю, широка причетність до ЦСР має перерости в рішуче зобов'язання всіх зацікавлених сторін досягти глобальних цілей. DSDG має на меті сприяти цьому залученню.

**Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року.** Резолюція, прийнята Генеральною Асамблеєю 25 вересня 2015 року «Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року» є планом дій для людей, планети та процвітання. Його мета полягає також у зміцненні всезагального миру в умовах більшої свободи. Ми визнаємо, що викорінення бідності в усіх її формах та вимірах, включно з крайньою бідністю, є найважливішим глобальним завданням та однією із невід'ємних потреб сталого розвитку.

Цей план реалізовуватимуть усі країни та всі зацікавлені сторони, що діятимуть на засадах співробітництва і партнерства. Ми сповнені рішучості звільнити людство від тиранії бідності та нужденності, зцілити та забезпечити нашу планету. Ми прагнемо здійснити сміливі та перетворювальні кроки, які настійно потрібні для того, щоб вивести світ на траєкторію сталого і неухильного розвитку. Вирушаючи у цю спільну подорож, ми урочисто обіцяємо, що ніхто не буде залишений осторонь.

Сімнадцять Цілей сталого розвитку і 169 завдань, що їх ми проголошуємо сьогодні, демонструють масштабність і амбітність цього нового всезагального

Порядку денного. Вони орієнтовані на розвиток здобутків, досягнутих у рамках Цілей розвитку тисячоліття, і на завершення реалізації завдань, які не вдалося виконати. Вони спрямовані на реалізацію прав людини для всіх, досягнення гендерної рівності та розширення прав і можливостей всіх жінок і дівчат. Вони мають комплексний та неподільний характер і забезпечують зрівноваження трьох вимірів сталого розвитку: економічного, соціального та екологічного.

Ці Цілі та завдання стимулюватимуть діяльність у сферах, що є критично значущими для людства і планети.

Ключові сфери, за якими передбачено реалізацію змін згідно «Порядку денний у сфері сталого розвитку до 2030 року»:

1. Люди. Ми сповнені рішучості покінчити з бідністю та голодом в усіх їх формах та проявах, а також забезпечити, щоб усі люди могли реалізувати свій потенціал в умовах гідності й рівності та у здоровому навколишньому середовищі.

2. Планета. Ми сповнені рішучості захистити планету від деградації, зокрема шляхом раціонального споживання і виробництва, раціонального використання її природних ресурсів та вжиття невідкладних заходів щодо зміни клімату з тим, щоб планета могла задовольняти потреби нинішнього і прийдешніх поколінь.

3. Процвітання. Ми сповнені рішучості забезпечити, щоб усі люди могли жити заможним і повноцінним життям, а економічний, соціальний та технічний прогрес тривав у гармонії з природою.

4. Мир. Ми сповнені рішучості сприяти побудові миролюбного, справедливого та всеохопного суспільства, в якому немає місця страху і насильству. Не може бути сталого розвитку без миру, а миру – без сталого розвитку.

5. Партнерство. Ми сповнені рішучості мобілізувати кошти, потрібні для здійснення цього Порядку денного, шляхом активізації роботи Глобального партнерства в інтересах сталого розвитку, що ґрунтується на засадах зміцнення глобальної солідарності, спрямовується, зокрема, на задоволення потреб найбільш вразливих і найбідніших груп населення і передбачає участь усіх країн, усіх зацікавлених сторін і всіх людей.

Взаємопов'язаний та всеосяжний характер Цілей сталого розвитку має велике значення для забезпечення виконання мети нового Порядку денного. Якщо ми здійснимо наші амбітні плани в повному обсязі, передбаченому Порядком денним, то життя всіх людей істотно поліпшиться і наш світ зміниться на краще.

Визначальна роль лісів у стабільності біосфери завдяки збереженню біорізноманіття та глобальному впливу на клімат планети є нині загально визнаною. Ліси, як ключові елементи ландшафтів, забезпечують їхню стабільність на регіональному та місцевому рівнях. Тому роль лісів сьогодні визнана міжнародною спільнотою.

Вироблення міжнародної політики щодо сталого лісокористування відбувається шляхом міжнародних та регіональних актів, процесів та ініціатив (Страсбург, 1990; Ріо-де-Жанейро, 1992; Гельсінкі, 1993; Монреаль, 1993;

Лісабон, 1998; Відень, 2003; Женева, 2003; Київ, 2003 та ін.). Підписавши резолюції цих міжнародних конференцій, Україна зобов'язалась впроваджувати принципи сталого розвитку в лісову галузь в рамках Гельсінсько-Лісабонського процесу.

**Концепція** – це документ загальнодержавного значення в якому розкрито суть ідей сталого розвитку, виключно систему поглядів, розуміння і трактування процесу сталого розвитку в Україні, головні засади реалізації цього процесу.

**Концепція сталого розвитку** ґрунтується на п'яти головних **принципах**:

1. Людство дійсно може надати розвитку сталого і довготривалого характеру, для того щоб він відповідав потребам людей, що живуть зараз, не втрачаючи при цьому можливості майбутнім поколінням задовольняти свої потреби.

2. Обмеження, які існують в галузі експлуатації природних ресурсів, відносні. Вони пов'язані з сучасним рівнем техніки та соціальної організації, а також із здатністю біосфери до самовідновлення.

3. Необхідно задовольнити елементарні потреби всіх людей і всім надати можливість реалізувати свої надії на благополучне життя. Без цього сталий і довготривалий розвиток просто неможливий. Одна з головних причин виникнення екологічних та інших катастроф – злидні, які стали у світі звичайним явищем.

4. Необхідно узгодити стан життя тих, хто користується надмірними засобами (грошовими і матеріальними), з екологічними можливостями планети, зокрема щодо використання енергії.

5. Розміри і темпи росту населення повинні бути узгоджені з виробничим потенціалом глобальної екосистеми Землі, що змінюється.

**Приклади впровадження концепції.** Будівництво доріг, будівель має супроводжуватися відповідним зростанням зелених насаджень, щоб не погіршувати стан довкілля.

Зростання виробництва зерна не повинно супроводжуватися виснаженням чи іншим погіршенням стану ґрунту.

Видобування корисних копалин (наприклад, металевих руд, вугілля) має супроводжуватися створенням підприємств, що не залежать від цього видобутку, щоб після вичерпання майбутні покоління (а часто й сучасні) не мали економічних проблем.

У приватному сенсі – заробітна плата повинна компенсувати витрати на відновлення здоров'я, погіршене через виконання роботи.

Медичні препарати та хірургічні операції повинні не лише вирішувати наявну проблему, а й не спричиняти погіршення стану здоров'я пацієнта у майбутньому, часто це передбачає і здоров'я наступних поколінь.

**Складові концепції сталого розвитку.** Концепція сталого розвитку з'явилася в результаті об'єднання трьох основних складових: економічної, соціальної та екологічної.

**Економічна складова.** Економічний підхід до концепції стійкого розвитку заснований на теорії максимального потоку сукупного доходу Хікса-

Ліндаля, який може бути зроблений за умови, принаймні, збереження сукупного капіталу, за допомогою якого і здійснюється цей дохід. Ця концепція передбачає оптимальне використання обмежених ресурсів і використання екологічних – природо-, енерго- і матеріало-зберігаючих технологій, включаючи видобуток і переробку сировини, створення екологічно прийнятної продукції, мінімізацію, переробку і знищення відходів.

Однак при вирішенні питань про те, який капітал повинен зберігатися (наприклад, фізичний або природний, чи людський капітал) і якою мірою різні види капіталу є взаємозамінними, а також при вартісній оцінці цих активів, особливо екологічних ресурсів, виникають проблеми правильної інтерпретації і розрахунку. З'явилися два види стійкості – слабка, коли мова йде про не зменшуваний в часі природний та виробничий капітал, і сильна – коли повинен не зменшуватися природний капітал (причому частина прибутку від продажу невідновних ресурсів повинна спрямовуватися на збільшення цінності відновлюваного природного капіталу).

**Соціальна складова.** Соціальна складова стійкості розвитку орієнтована на людину і спрямована на збереження стабільності соціальних і культурних систем, зокрема, на скорочення числа руйнівних конфліктів між людьми. Важливим аспектом цього підходу є справедливий розподіл благ. Бажано також збереження культурного капіталу і різноманіття в глобальних масштабах, а також повніше використання практики стійкого розвитку, наявної в не домінуючих культурах. Для досягнення стійкості розвитку, сучасному суспільству доведеться створити ефективнішу систему ухвалення рішень, що враховує історичний досвід і заохочує плюралізм. Важливо досягнення не тільки внутрішньої, а й міжпоколінної справедливості. У рамках концепції людського розвитку людина є не об'єктом, а суб'єктом розвитку. Спираючись на розширення варіантів вибору людини як головну цінність, концепція сталого розвитку передбачає, що людина повинна брати участь у процесах, які формують сферу її життєдіяльності, сприяти прийняттю і реалізації рішень, контролювати їх виконання.

**Екологічна складова.** З екологічної точки зору, сталий розвиток має забезпечувати цілісність біологічних і фізичних природних систем. Особливе значення має життєздатність екосистем, від яких залежить глобальна стабільність всієї біосфери. Більш того, поняття «природних» систем і ареалів проживання можна розуміти широко, включаючи в них створене людиною середовище, таке як, наприклад, міста. Основна увага приділяється збереженню здібностей до самовідновлення і динамічної адаптації таких систем до змін, а не збереження їх у деякому «ідеальному» статичному стані. Деградація природних ресурсів, забруднення довкілля і втрата біологічного розмаїття скорочують здатність екологічних систем до самовідновлення.

**Єдність концепцій.** Узгодження цих різних поглядів та їх переклад на мову конкретних заходів, які є засобами досягнення сталого розвитку – завдання величезної складності, оскільки всі три елементи сталого розвитку повинні розглядатися збалансовано. Важливі також і механізми взаємодії цих трьох концепцій. Економічний і соціальний елементи, взаємодіючи один з

одним, породжують такі нові завдання, як досягнення справедливості всередині одного покоління (наприклад, щодо розподілу доходів) та надання цілеспрямованої допомоги бідним верствам населення. Механізм взаємодії економічного та екологічного елементів породив нові ідеї щодо вартісної оцінки та інтерналізації (обліку в економічній звітності підприємств) зовнішніх впливів на довкілля. Нарешті, зв'язок соціального та екологічного елементів викликала інтерес до таких питань як внутрішньопоколінна і міжпоколінна рівність, включаючи дотримання прав майбутніх поколінь, та участі населення в процесі прийняття рішень.

Концепцію сталого розвитку лісової галузі у загальних рисах, базуючись на «Лісових принципах» (Ріо, 1992), можна сформулювати як управління лісами та використання лісових угідь такими способами і з такою інтенсивністю, при яких забезпечувалися б формування та функціонування механізму підтримки стабільного розвитку лісових екосистем та ландшафту загалом, їхнього біологічного різноманіття, продуктивності і здатності до відновлення, життєздатності та спроможності виконання ними екологічних, економічних, соціальних та інших функцій на місцевому, національному і глобальному рівнях. Цієї мети можна досягти лише за умови запровадження збалансованого лісокористування на екосистемних принципах.

Перехід до сталого лісокористування в Україні є неможливий без переорієнтації розвитку лісової галузі з ресурсного на біосферний напрям, в основі якого лежить екосистемно збалансований підхід до природокористування. У цьому контексті лісове насадження розглядають як екосистему в ієрархії екосистеми вищого та нижчого порядків. Найбільшого визнання в Україні набув нині близький по суті до екосистемного підходу ландшафтно-водозбірний принцип ведення лісового господарства.

У Стратегії лісового господарства ЄС (Брюссель, 1998) виділяються такі проблеми розвитку лісового господарства, які є актуальними для України:

- розширення розвитку лісового сектору економіки;
- захист навколишнього природного середовища, природорегулюючих, природозахисних функцій лісів і відновлення ушкоджених лісів;
- підтримка соціальних та рекреаційних функцій лісів;
- розширення функцій лісів як механізму поглинання вуглецю (згідно з Кіотським протоколом);
- збільшення інтересу щодо деревини та інших продуктів лісу;
- необхідність забезпечення конкурентоздатності лісового сектору економіки ЄС.

Базовими документами, які визначають принципи, мету і завдання сталого розвитку є Концепція, Стратегія і Програми сталого розвитку. Основна суть «Концепція переходу України до сталого розвитку» полягає в тому, що його метою в Україні "є забезпечення високої якості життя нинішнього і майбутніх поколінь шляхом збалансованого соціально-економічного та екологічного розвитку, можливості відтворення навколишнього природного середовища, раціонального використання природно-ресурсного потенціалу

країни, забезпечення здоров'я людини, її екологічної і соціальної захищеності (На меті....., 2007). Загальними принципами сталого розвитку є такі:

- природні ресурси, які належать народові і становлять матеріальну основу його існування, незалежно від форм власності, є обмеженнями і мають використовуватися з урахуванням потреб нинішнього і майбутніх поколінь;
- використання природних ресурсів повинно базуватися на ощадливому та підходах;
- будь яка антропогенна діяльність має бути узгоджена із законами природи та обмеженнями, які з цих законів випливають;
- екологічно орієнтоване виробництво має бути екологічно ефективним;
- одержаний від господарської діяльності результат не може бути меншим від шкоди, заподіяної навколишньому природному середовищу;
- усі соціально-економічні перетворення повинні бути спрямовані на утворення засад гуманізму, демократії і цінностей громадського суспільства.

**Еволюція основних теорій сталого розвитку.** Дослідження формування та еволюції теорії сталого розвитку є необхідним для обґрунтування доцільності управління процесами розвитку та розроблення заходів щодо його удосконалення.

Починаючи розгляд еволюції теорії сталого розвитку, варто зазначити, що існують різні точки зору на періодизацію становлення уявлень у цій сфері.

Аналіз точок зору науковців (зокрема, Є.Ю. Какутич, М.С. Пашкевич, В.М. Шаповал, О.Г. Білорус, Ю.М. Мацейко) не дають конкретного уявлення про формування теорії сталого розвитку, тому необхідним є більш детальний розгляд еволюції ідей щодо взаємодії людини та природи.

З початку 1970-х рр. активізується інтерес вчених до проблем у сфері навколишнього природного середовища. У 1971 р. американський біолог і еколог Б. Коммонер у книзі «Коло, що замикається: природа, людина, технологія» наголошує на тому, що «криза навколишнього середовища – це сигнал наближення катастрофи». На його думку, «головний урок, який слід витягти як з кризи навколишнього середовища, так і з проблеми народонаселення, полягає у визнанні того факту, що, якщо ми хочемо вижити і зберегти наші природні багатства і наші гуманні принципи, ми повинні нарешті знайти соціальні способи боротьби з соціальними лихами, які загрожують і тому, й іншому». Відмічаючи те, що «криза довкілля є результатом безгосподарського ставлення суспільства до світових ресурсів», Б. Коммонер вважає можливим подолання кризи за умови приведення соціального устрою людського суспільства в гармонію з екосферою.

Однією з перших спроб наукового осмислення глобальних проблем і можливих шляхів розвитку людства була спроба, зроблена Римським клубом – міжнародною організацією, що об'єднує вчених, громадських і політичних діячів світу. Перед клубом були поставлені дві цілі: сприяти усвідомленню труднощів, що виникають перед людством, та шляхом впливу на суспільну свідомість сприяти виправленню цієї ситуації. У 1972 р. у США опублікована доповідь Римського клубу «Межі зростання», у якій спрогнозовано розвиток цивілізації з урахуванням екологічних обмежень та визначено, що до 2050 р.

сировинні ресурси будуть вичерпані, а брак продовольства стане катастрофічним.

У доповіді визначено завдання досягнення екологічної та економічної стабільності, глобальної рівноваги в світі. У наступних доповідях Римського клубу прогнозувалося, що виробниче зростання західних країн скоро припиниться через швидке виснаження ресурсів і забруднення довкілля, для запобігання катастрофі пропонувалося перейти до «органічного зростання» – диференційованого розвитку, встановленню світового порядку й контролю над використанням ресурсів («Людство на поворотному пункті», 1974 р.); зазначалося, що «типова для багатого світу ідеологія зростання проявила себе як стимул надспоживання товарів.

Турбота виключно про економічне зростання може сприяти саме руйнівній дії на мораль і моральність» («Перегляд міжнародного порядку», 1975 р.); визначено, що межі економічного зростання, труднощі з енергетичними, сировинними та продовольчими ресурсами пов'язані з соціальною організацією суспільства, тому необхідною є побудова нового суспільства, здатного забезпечити поліпшення «якості життя» населення Землі («За межами століття марнотратства», 1976 р.); на основі аналізу «атласу сучасних цілей», проведеного на національному і транснаціональному рівнях визнано необхідність переорієнтації організацій, корпорацій, країн, націй і держав на «глобальні цілі, досягнення яких передбачає встановлення спільності світової солідарності, сприяє задоволенню потреб людства в безпеці, забезпеченні продовольством, розумне використання природних ресурсів, розвиток суспільства в напрямку підвищення «якості життя» кожної людини («Цілі для людства», 1977).

У 1974 р. радянський фізик-теоретик, лауреат Нобелівської премії миру за 1975 р. А.Д. Сахаров у праці «Світ через півстоліття», відзначаючи те, що «зростання населення, виснаження природних ресурсів – це такі фактори, які роблять абсолютно неможливим повернення людства до так званого «здорового» життя минулого...», запропонував ідею конвергентного розвитку капіталістичних і соціалістичних країн.

Отже, виходячи з вищезазначеного, еволюцію ідей щодо взаємодії людини та природи до початку 1970-х рр. можна розділити на такі етапи: 1) утопічні ідеї устрою «ідеальної» держави, побудованої на принципах справедливості, що сприяють стабільному розвитку суспільства; 2) ідеї соціального устрою, що визначає шлях розвитку людини; 3) усвідомлення впливу людини на навколишнє середовище та необхідності взаємодії суспільства, природи та людини.

Вирішальну роль у формуванні концепції сталого розвитку з 1970-х рр. починає відігравати ООН: усвідомлення необхідності сприяння останньому знаходить відображення в усіх сферах її діяльності. Варто зазначити, що протягом 1940-1960-х рр. зусилля світової спільноти були спрямовані на економічне зростання, подолання відсталості малорозвинених країн (МРК) шляхом сприяння індустріалізації (через залучення іноземних інвестицій в економіку). Велика невідповідність між життєвим рівнем у розвинених країнах



і МРК, терміновість і важливість прискорення економічного та соціального розвитку МРК визначили необхідність прийняття у 1961 р. першої міжнародної стратегії ООН – програми міжнародного економічного співробітництва «Декада розвитку» (мета – досягнення до кінця десятиліття коефіцієнта річного зростання сукупного національного доходу не менше ніж 5 %).

У 1970-х рр. стало зрозумілим, що економічне зростання само по собі не може забезпечити загального добробуту, розпочалася боротьба з бідністю шляхом переключення уваги на внутрішні джерела МРК (програми розвитку сільського господарства та соціального захисту), відбувається орієнтація на базові потреби людини: освіту, харчування, охорону здоров'я, санітарію та зайнятість для бідних. Як відмічає американський економіст Дж. М. Харріс, «попри те, що у всьому світі більшість країн досягла значних успіхів у економічному зростанні та соціальному прогресі, досвід розвитку у світовому масштабі дав можливість розкрити такі недоліки: нерівномірність розподілу переваг розвитку, збільшення нерівності доходів, зростання кількості бідних людей; негативний вплив розвитку на довкілля та соціальні структури (спустошеність лісів, водних систем, екстремальні забруднення, відсутність доступу до транспорту, водопостачання, каналізації та інфраструктури)».

Отже, зростаюче усвідомлення суспільством вищезазначених проблем визначило необхідність переходу від кількісного зростання до якісного та привело до все більш широкого визнання нового поняття – сталий розвиток. У 1972 р. на конференції ООН з проблем навколишнього середовища (м. Стокгольм) розглянуто взаємозв'язок між економічним розвитком і погіршенням стану довкілля. З появою розуміння необхідності в новому типі розвитку, що забезпечує економічний добробут нинішнього та майбутнього поколінь, у 1983 р. Генеральною Асамблеєю (ГА) ООН створена Міжнародна комісія з навколишнього середовища та розвитку.

Поява безпосередньо ідеї сталого розвитку, за загальноновизнаною думкою, пов'язана з діяльністю Міжнародної комісії з навколишнього середовища і розвитку під керівництвом Г.Х. Брундтланд та її доповіддю «Наше спільне майбутнє», представленій ГА ООН у 1987 р. Комісією Брундтланд до широкого вживання було введено поняття «сталий розвиток», під яким розуміється «процес, що задовольняє потреби сучасності, не підриваючи здатність майбутніх поколінь до задоволення власних потреб». Аналізуючи концепцію Брундтланд, О.Г. Білорус, Ю.М. Мацейко зазначають, що «мова йде про таку екологічно-економічну модель розвитку, про таку переорієнтацію економічного зростання, яка, в першу чергу, повинна піти назустріч загальним потребам світової бідності, а також зменшити нинішній страшний тиск економічної активності на навколишнє середовище».

Хоча конференції ООН з проблем навколишнього середовища і розвитку почали проводитися з 1972 р., включення в політику розвитку екологічної складової відбулося тільки на початку 1990-х рр. Конференція ООН у м. Ріо-де-Жанейро (1992 р.) визначила новий шлях до добробуту людства – шлях сталого розвитку: захист довкілля став невід'ємною частиною процесу розвитку, найбільш повно були сформульовані принципи сталого розвитку, було

наголошено на необхідності комплексного підходу до проблем довкілля і розвитку, спільних зусиль на основі глобального партнерства.

У 2000 р. прийнято «Декларацію тисячоліття ООН», у якій були визначені цілі розвитку тисячоліття (ЦРТ): ліквідація бідності та голоду; досягнення загальної початкової освіти; заохочення рівності жінок і чоловіків, розширення прав і можливостей жінок; скорочення дитячої смертності; поліпшення материнського здоров'я; боротьба з ВІЛ/Снідом, малярією та іншими захворюваннями; забезпечення екологічної стійкості; формування глобального партнерства з метою розвитку.

Отже, з точки зору періодизації еволюційного процесу осмислення світовим співтовариством необхідності взаємодії трьох складових сталого розвитку (економічної, соціальної та екологічної) і прийняття документів ООН, спрямованих на вирішення питань у цій сфері, можна виділити три етапи (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

**Етапи формування та еволюції концепції сталого розвитку**

Етап	Період	Характеристика
Зачатки ідеї	до 1970-х років	Увага до питань екології та суспільного благополуччя, усвідомлення обмеженості природних ресурсів
Введення концепції сталого розвитку	1970-ті роки	Конференція ООН з навколишнього природного середовища у Стокгольмі (1972), формулювання необхідності гармонійного розвитку
Зміцнення концепції	1980-ті роки	Доповідь Брундтланд (1987) «Наше спільне майбутнє», введення поняття сталого розвитку як «розвиток, що задовольняє потреби теперішнього часу, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби»
Конференція у Ріо-де-Жанейро	1992 рік	Саміт Землі (Ріо-92), прийняття Ріо-декларації з навколишнього середовища та розвитку, формування порядку денного на ХХІ століття
Розвиток практичних кроків	1990-ті – 2000-ті роки	Прийняття Кіотського протоколу (1997), початок міжнародних зусиль зі зниження викидів парникових газів, зміцнення законодавчої та інституційної бази
Цілі тисячоліття	2000-ті роки	Прийняття Цілей розвитку тисячоліття (2000), концентрація зусиль на боротьбі з бідністю, забезпеченні сталого економічного зростання та захисті навколишнього природного середовища
Конференція у Йоганнесбурзі	2002 рік	Саміт зі сталого розвитку (Йоганнесбург-2002), зміцнення взаємодії між державами, приватним сектором та громадянським суспільством для досягнення цілей сталого розвитку
Паризька угода	2015 рік	Укладення Паризької угоди з клімату, визначення зобов'язань країн щодо обмеження глобального

Етап	Період	Характеристика
		потепління
Цілі сталого розвитку	2015 рік – теперішній час	Прийняття Цілей сталого розвитку ООН (2015), прагнення досягнення 17 цілей до 2030 року, що охоплюють економічні, соціальні та екологічні аспекти

Концепція сталого розвитку продовжує розвиватися, адаптуючись до сучасних викликів та потреб суспільства.

Попри те, що передумови до створення концепції сталого розвитку склалися ще з часів античних філософів, тільки з 1970-х рр. відбувається усвідомлення необхідності взаємодії суспільства і природи та переходу від кількісного зростання до якісного, тобто до сталого розвитку, що включає економічну, соціальну та екологічну складові; з 1992 р. здійснюється розробка та виконання конкретного плану дій у сфері сталого розвитку. Наразі вирішальну роль в еволюції цієї концепції відіграє ООН, за ініціативами якої визначаються цілі та завдання у сфері сталого розвитку.

У 2012 р. конференція ООН зі сталого розвитку у м. Ріо-де-Жанейро визнала, що «планета знаходиться у стані безпрецедентної кризи, існуюча модель глобального розвитку є нераціональною», необхідним є пошук нового шляху. Сталий розвиток визначено як цілісне поняття, що включає економічний, соціальний, екологічний виміри та належне управління; вироблено низку дієвих заходів щодо створення «зеленої» економіки.

У 2015 р. Саміт ООН (м. Нью-Йорк) затвердив підсумковий документ «Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку на період до 2030 р.» та визначив 17 цілей, що передбачають продовження роботи, розпочатої в період дії ЦРТ, сформульованих у Декларації тисячоліття. У тому ж році на Конференції сторін Рамкової конвенції ООН про зміну клімату прийнято Паризьку угоду, яка визначила напрямок подальших зусиль щодо утримання зростання температури на рівні нижче 2°.

**Концептуальні засади переходу на модель сталого розвитку.** Україна, як і інші країни-члени ООН, приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку. Протягом 2016–2017 років тривав широкомасштабний та всеосяжний процес адаптації Цілей сталого розвитку з урахуванням українського контексту. Кожна глобальна ціль була переглянута, беручи до уваги специфіку національного розвитку. Результатом цієї роботи стала національна система, яка складається із 86 завдань національного розвитку.

Національні завдання, індикатори для моніторингу виконання завдань та цільові орієнтири для досягнення до 2030 року відображено в Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна». Створена національна система завдань та показників Цілей сталого розвитку забезпечує міцну основу для подальшого комплексного моніторингу країни. Загалом, 17 цілей та 86 національних завдань інкорпоровані у 145 нормативно-правових актів Уряду, на реалізацію цілей і завдань спрямовано 1052 завдання та 3465 заходів, закріплених у цих актах.

30 вересня 2019 року Президент України видав Указ «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року», в якому підтримав забезпечення досягнення глобальних цілей сталого розвитку та результатів їх адаптації з урахуванням специфіки розвитку України, викладених у Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна».

Україна зобов'язалась здійснити Добровільний національний огляд щодо досягнення Цілей сталого розвитку та представити його під час Політичного форуму високого рівня зі сталого розвитку під егідою ЕКОСОП 10-17 липня 2020 року у м. Нью-Йорк. Наразі під егідою Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України сформована робоча група, що розпочала підготовку огляду.

Першочергового значення при розробці магістральних напрямків переходу України на модель сталого розвитку набуває формування системи ресурсоощадливого природокористування, яке екологізує залучення природних ресурсів у відтворювальний процес, сприятиме їх економії. Для цього необхідно забезпечити:

- досконалість законодавства в сфері природокористування, в тому числі в галузі ефективної реалізації державою своїх повноважень щодо володіння, користування і розпоряджання природними ресурсами;

- завершення формування системи державних органів регулювання природокористування;

- застосування методів економічної оцінки природних ресурсів і системи показників, що забезпечують їх облік;

- розвиток системи платежів за природні ресурси з посиленням ренти;

- формування системи цільових фондів з відтворення і охорони природних ресурсів та забезпечення ефективної діяльності;

- розвиток міжбюджетних відносин у сфері природокористування на основі принципу прозорості економічних відносин суб'єктів природокористування;

- застосування системи страхування й аудиту в галузі природокористування;

- організацію системи моніторингу стану природних ресурсів.

У наш час соціоекологічні імперативи мають становити підвалини нових суспільних відносин, поступової структурної перебудови господарства, визначати темпи і пропорції розвитку продуктивних сил України та її регіонів. Чітка, обґрунтована національна стратегія сталого розвитку є запорукою наближення України до світових стандартів соціоекологічного й економічного прогресу. Розробляючи її, слід керуватися двома важливими принципами:

- 1) шляхи і засоби досягнення мети – сталого розвитку – мають бути індивідуалізованими, тобто такими, що враховують специфічні особливості як загальнонаціонального господарського утворення, так і окремих його частин (регіонів);

- 2) необхідністю поглибленого аналізу і якнайповнішого використання надбань вітчизняної наукової думки щодо проблем оптимізації ресурсно-

виробничих відносин з огляду на особливості менталітету, виробничої культури, досвіду і традицій нашого народу.

У концепції сталого розвитку України підкреслюється, що основне його завдання полягає у забезпеченні динамічного соціально-економічного зростання, збереженні навколишнього природного середовища і раціональному використанні природно-ресурсного потенціалу з метою задоволення потреб нинішнього і майбутніх поколінь через побудову високоефективної економічної системи, яка стимулює продуктивну працю, науково-технічний прогрес, має соціальну спрямованість.

Сталий розвиток повинен реалізовуватись у рамках ефективного функціонування ринкової системи та державного регулювання економіки, координації дій у всіх сферах життя суспільства. Це пов'язано зі структурною перебудовою у сфері матеріального виробництва, основою якої є:

- ✓ побудова соціально орієнтованої ринкової економіки, яка дасть змогу забезпечити належний рівень життя населення;

- ✓ екологізація виробництва, зменшення техногенного навантаження на довкілля і матеріаломісткості, перехід на нові методи антропогенної діяльності, в основу яких покладено екологічно безпечні технології;

- ✓ підвищення рівня збалансованості економіки за рахунок переорієнтації виробництва засобів виробництва на задоволення потреб населення;

- ✓ проведення екологічної експертизи та оцінки впливу на навколишнє природне середовище всіх проектів господарської діяльності.

**Соціально-економічний аспект концепції сталого розвитку.** Положення сталого розвитку, які відносяться до його соціальної та економічної складових, вже розглядалися деякими концепціями і науками, зокрема, соціологією економіки, соціальним менеджментом, а також в концепції маркетингу, етиці і соціальній відповідальності бізнесу тощо.

Соціологія економіки є галуззю соціології, яка досліджує економічну і соціальну сфери життя суспільства взагалі і, зокрема, взаємодію соціальних та економічних процесів, у тому числі на окремому підприємстві. Об'єктом цієї галузі соціології виступає економіка у сукупності її основних складових: виробництва, розподілу, обміну та споживання.

Соціологія економіки виникла задовго до виникнення концепції сталого розвитку – ще на початку ХХ ст., але аналізувала ті ж проблеми, що виникають між соціальними і економічними системами та стоять перед дослідниками, що займаються питаннями сталого розвитку, а саме, економічним і соціальним аспектами такого розвитку. Цікавим є те, що соціологія економіки досліджує також економічну свідомість, економічне мислення та економічні інтереси, що за суттю пояснює або, принаймні, намагається пояснити, чому підприємства ставлять саме такі цілі перед собою, і яким чином поставлені цілі співвідносяться з економічними та соціальними інтересами інших зацікавлених груп.

Соціальний менеджмент тісно пов'язаний з управлінням соціальним розвитком підприємства, що також є предметом дослідження концепції сталого розвитку підприємства. Соціальний менеджмент є одним з елементів системи

управління економікою, який покликаний забезпечити ефективність розвитку економіки з урахуванням не лише економічних, а й соціальних результатів. Об'єктами соціального менеджменту виступають соціальні явища, відносини, поведінка і діяльність людей в соціальній сфері. Головним завданням, яке вирішує соціальний менеджмент, є координація і узгодження напрямів діяльності членів суспільства до єдиної мети. Вони є суб'єктами, які здійснюють свідомий вплив на об'єкт управління і планомірно організують діяльність суспільства для досягнення поставлених цілей.

Становлення і розвиток соціального менеджменту пов'язані з відповідними змінами, що відбуваються у суспільстві: забрудненням навколишнього середовища, зростаючою соціальною диференціацією, зменшенням ресурсних можливостей і потенціалу, неощадним використанням невідновлюваних природних ресурсів, нерозвиненістю економічних структур. Все це спричиняє протиріччя між суспільством і окремою людиною. Слід зазначити, що ті самі зміни у суспільстві спричинили і виникнення концепції сталого розвитку, яка приділяє увагу підвищенню життєвого рівня та економічної активності населення, зняттю соціальної напруженості, розвитку соціальної сфери, зменшенню забрудненості підприємствами навколишнього середовища, забезпеченню раціонального використання ресурсів, і, отже, також намагається вирішити протиріччя між суспільством і окремим підприємством. Вирішення протиріч можливе за умови здійснення відповідних змін у цілях підприємства та узгодження їх з цілями суспільства.

Сучасне бачення концепції соціально-етичного маркетингу має містити три концептуальні напрямки: соціальний, гуманістичний, екологічний, які відповідно враховують соціальні завдання та підходи до управління, етичні принципи та інтереси широких верств населення, екологічні стандарти. Це сприяє формуванню додаткового попиту для покращення якості життя, врахуванню екологічних стандартів та соціально- економічних наслідків виробництва і споживання товарів, та у кінцевому рахунку приводить до набуття товарами додаткової цінності для споживачів та суспільства. Отже, соціально-етичний маркетинг, за суттю, приділяє увагу не лише соціальному економічному, а й екологічному аспектам діяльності підприємства, проте здійснює це в межах вузької спеціалізації – при формуванні попиту на продукцію підприємства з урахуванням інтересів споживачів, що постійно змінюються.

Соціальний маркетинг є процесом для впливу на людську поведінку у великому масштабі, використовуючи маркетингові принципи переважно з метою соціального виграшу, ніж отримання прибутку від продажів. Протягом останніх 30 років соціальний маркетинг успішно використовувався для підвищення рівня охорони здоров'я і збільшення використання освітньої в галузі охорони здоров'я програми, поліпшення задоволення споживачів, досягнення змін у поведінці людей.

Поряд з дослідженнями, присвяченими соціальному маркетингу, слід згадати такі, що розглядають холістичний маркетинг, який базується на синтезі різних маркетингових концепцій. З точки зору порівняння цих концепцій

(складових холістичного маркетингу) з концепцією сталого розвитку увагу привертає соціально-відповідальний маркетинг, який повинен «супроводжуватися одночасним збереженням і зміцненням добробуту споживача й суспільства в цілому». За суттю соціально-відповідальний маркетинг і є соціальним маркетингом, положення якого є узгодженими з деякими положеннями сталого розвитку. Проте соціальна відповідальність або соціальна спрямованість діяльності є притаманною не лише маркетинговій діяльності. Поширеною є етика бізнесу, яка передбачає врахування моральних норм у всіх сферах діяльності підприємства.

Етика бізнесу вивчає етичні засади діяльності людини в бізнесі, розглядає відносини між підприємствами, підприємством і контрагентами, працівниками в межах одного підприємства, підрозділами підприємства. О.М. Вишневська і Г.С. Куліш зазначають, що етика бізнесу пов'язана з функціонуванням і розвитком моралі у сфері підприємницької діяльності, а до основних принципів етики ведення бізнесу належать, насамперед, повага до закону, чесність, вірність слову та укладеному договору, надійність, довіра та соціальна відповідальність.

Етика бізнесу розповсюджується на всі напрями діяльності підприємства, сприяє гармонізації відносин між окремими суб'єктами всередині підприємства і підприємствами, вимагає дбайливого ставлення до цілей і інтересів цих суб'єктів. При переході на шлях до сталого розвитку підприємство починає дбайливо ставитися до інших осіб і суб'єктів господарювання і, отже, запроваджує принципи етики бізнесу у свою діяльність.

Дбайливе та етичне ставлення підприємства до окремих його контрагентів і суспільства взагалі закладено також в концепції соціальної відповідальності. Етична відповідальність підприємства вважається складовою корпоративної соціальної відповідальності. ООН, ЄС та великі підприємства під соціальною відповідальністю розуміють обов'язки підприємця або підприємства відносно інших людей та умов роботи.

Міжнародним стандартом «Керівництво із соціальної відповідальності» соціальна відповідальність визначається як відповідальність організації за дію її рішень і діяльності на суспільство і навколишнє природне середовище через прозору і етичну поведінку, яка сприяє стійкому розвитку, включаючи здоров'я і добробут суспільства; враховує очікування зацікавлених сторін; відповідає вживаному законодавству і узгоджується з міжнародними нормами поведінки; інтегровано в діяльність всієї організації і застосовується в її взаєминах. Дане визначення є найбільш загальним і показує орієнтири діяльності підприємств відносно суспільства і навколишнього середовища.

Незважаючи на те, що соціальна відповідальність розглядається у соціально-економічному контексті, тобто діяльність підприємств досліджується з точки зору її впливу на суспільство, фактично враховується також вплив діяльності підприємства на навколишнє середовище, як середовище, що оточує працівника або іншу особу. Концепція сталого розвитку також визначає загальні орієнтири, близькі до орієнтирів концепції соціальної відповідальності, та намагається врахувати цілі і очікування всіх зацікавлених сторін.

В теперішній час змінюються умови ведення бізнесу, цілі власників підприємств та сам процес управління підприємствами. Поширюються приклади поєднання бізнесу з елементами концепції сталого розвитку.

Соціальне підприємництво може використовуватися для підтримки населення, підприємництва взагалі та вирішення соціальних проблем. За суттю, соціальне підприємництво намагається допомогти вразливим верствам населення, тобто вирішити деякі глобальні цілі сталого розвитку, закладені в 2015 році.

Таким чином, дослідження вже існуючих положень різних наукових знань і концепцій показали, що вони відповідають деяким положенням концепції сталого розвитку. Всі вони стосуються актуальних питань сталого розвитку світового співтовариства і намагаються гармонізувати відносини між суспільством, суб'єктами господарювання та навколишнім середовищем. Положення розглянутих наук і концепцій можна використовувати в процесі розробки або уточнення категорійно-понятійного апарату концепції сталого розвитку, при розробці напрямів стратегії сталого розвитку та відповідних систем показників для його оцінювання.

#### **4. Концепція управління лісами на засадах сталого розвитку: сутність та історичні аспекти**

Концепція управління лісами на засадах сталого розвитку є ключовою для забезпечення збалансованого використання лісових ресурсів, збереження біорізноманіття та забезпечення екологічної стійкості. Основна сутність цієї концепції полягає в тому, щоб використовувати ліси таким чином, щоб задовольняти поточні потреби суспільства, не втрачаючи можливостей для майбутніх поколінь. Для досягнення цієї мети важливо враховувати історичні аспекти управління лісами:

1. Традиційне використання. Ліси відігравали важливу роль в житті суспільств впродовж історії, забезпечуючи ресурси для будівництва, опалення, харчування, а також виконуючи екологічні функції.

2. Експлуатація та знехтування. Протягом багатьох століть ліси були експлуатовані без належного управління, що привело до їх виснаження, втрати біорізноманіття та зниження якості навколишнього середовища.

3. Поява концепції сталого управління. Від другої половини ХХ ст. у світі з'явилося більше уваги до сталого використання лісів. Це відобразилося у введенні понять якісного лісового господарства, лісових сертифікацій та програм збереження лісів.

4. Міжнародні угоди. Укладення міжнародних угод, таких як Хельсінська конвенція про ліси в Європі та Угода про ліси (*Forest Principles*), створило правову базу для просування сталого управління лісами.

5. Інтеграція з природоохоронними цілями. Сучасні концепції управління лісами все більше враховують не лише економічні аспекти, а й соціальні та екологічні, пріоритизуючи збереження біорізноманіття та екосистемні послуги.



Усі ці аспекти стали основою для формування концепції сталого управління лісами, яка в наш час є однією з ключових стратегій для збереження та раціонального використання лісових ресурсів.

Сучасний розвиток цивілізації і пов'язані з ним техногенні навантаження спричиняють незворотні екологічні зміни у довкіллі. Ще у 1962 році спеціальна сесія ООН звернула увагу на масштабні антропогенні забруднення навколишнього природного середовища і створила програму ООН з навколишнього середовища – ЮНЕП. У 1968 році ЮНЕСКО (Організація ООН з освіти, науки і культури) запропонувала програму раціонального використання та охорони біосферних ресурсів «Людина і біосфера», у якій однією з головних проблем було вивчення лісів.

У 1983 році Генеральна Асамблея ООН доручила Міжнародній комісії з довкілля та розвитку розробити стратегічні напрями в галузі навколишнього природного середовища, які б дозволили забезпечити сталий розвиток суспільства до 2000 року. Комісія підготувала і опублікувала доповідь «Наше спільне майбутнє», де вперше широко застосований термін «сталий розвиток». У доповіді наведено таке визначення цього терміну:

**Сталий розвиток** – це такий розвиток, який задовольняє потреби теперішнього часу, але не ставить під загрозу можливість майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.

*Сталий розвиток є процесом змін, в якому експлуатація ресурсів, направленість капіталовкладень, орієнтація технологічного розвитку і підприємницьких змін знаходяться в гармонії, підвищують цінність поточного та майбутнього потенціалу з метою задоволення людських потреб і намагань.*

**Стратегія** – це сукупність науково обґрунтованих, визначених екологічною і соціально екологічною специфікою регіонів заходів, для досягнення передбаченої Концепцією мети на всіх адміністративно-територіальних рівнях. В лісовому господарстві, сукупність науково обґрунтованих лісогосподарських, організаційно-технічних та екологічних заходів, узгоджених із загально-типологічними та екологічними умовами, називають регіональними системами. В основу назви системи ведення господарства для конкретного регіону чи району покладено поділ лісів за екологічним і соціально-економічним значенням. Від основних виконуваних лісовими насадженнями функцій, системи ведення лісового господарства можуть мати різну назву. Так, наприклад для лісів Західного – та Центральнополіського лісогосподарського округу опрацьована захисно-експлуатаційна система ведення господарства, для Гірськокримського захисно-рекреаційна, для Південнобережного округу Гірського Криму – екологозахисна.

*Стратегія сталого розвитку направлена на досягнення гармонії між людьми, суспільством та природою.*

Взагалі, під терміном «сталий розвиток» розуміється досягнення найрізноманітніших цілей: забезпечення сталого економічного процвітання майбутніх поколінь; забезпечення виживання людини як виду протягом максимально тривалого часу; забезпечення гнучкості виробництва та

економічних систем і збереження їх характеристик; забезпечення тривалості життя людських спільнот; підтримання біологічного різноманіття.

Визначення поняття управління лісами на засадах сталого розвитку було сформульоване в проєкті спільної декларації конференції міністрів з охорони лісів у Гельсінкі (1995 р.): *«Стале лісокористування означає управління лісами та лісовими площами і їхнє використання таким чином і з такою інтенсивністю, які забезпечують їхнє біологічне різноманіття, продуктивність, здатність до відновлення, життєздатність, а також здатність виконувати тепер та в майбутньому відповідні екологічні, економічні і соціальні функції на місцевому, національному і глобальному рівнях, без шкоди для інших екосистем», «... лісові ресурси і лісові площі повинні використовуватись на сталій основі для задоволення соціальних, екологічних, культурних і духовних потреб нинішнього і майбутніх поколінь людства».*

Виходячи з цього були сформульовані основні принципи управління лісами на засадах сталого розвитку.

Щодо сутності поняття «управління лісами на засадах сталого розвитку», то слід насамперед звернути увагу на його історичні витоки. Зокрема, в роботі «Про лісівничі устої» (1922 р.) Морозов Г. Ф. говорив, що «...Всіляке вторгнення в ліс, навіть раціональне, завжди буде порушенням тієї рухомої рівноваги, якою характеризується природа взагалі та природа лісу зокрема. Це порушення рівноваги в лісі відображається передусім на послабленні біологічної стійкості об'єктів насаджень».

У зв'язку з цим не можна не згадати ідею Орлова М. М. про нормальний ліс, породжену частково під впливом німецького лісового господарства та теоретичних розробок у галузі лісових наук того часу. Ідея нормального лісу за М.М. Орловим припускає дотримання таких вимог:

- насадження його повинні мати найвищий середній приріст, або, як кажуть, відрізнятись нормальним приростом;
- всі класи віку в межах обороту вирубки мають являти собою нормальні насадження на однакових площах;
- нормальні насадження потрібно так розгрупувати в просторі, щоб всі технічні, лісівничі вимоги постійно виконувались підприємством лісового господарства, тобто нормальні насадження мають бути нормально розподілені в просторі;
- якість нормального приросту і склад нормального запасу мають бути такими, які забезпечують найвищий постійний лісовий прибуток у разі задовільної рентабельності зав'язаних в лісовому господарстві капіталів.

На жаль, ідеї М.М. Орлова не тільки не отримали практичної реалізації, але й не були продовжені започатковані ним теоретичні дослідження. В 30-і роки теорія зазнала критики зі сторони прокомуністично орієнтованих вчених СРСР та визнана буржуазною.

Тепер очевидно, що ідея нормального лісу та принципи управління лісами на засадах сталого розвитку мають загальну цільову орієнтацію. Нормальний ліс розглядався автором (1927 р.) як «завжди обов'язковий при організації лісового господарства керівний принцип, здійснення якого не

обмежується тим або іншим певним періодом, а є завжди необхідною вимогою поєднувати належним чином користь від лісу тепер з покращанням його в майбутньому».

Поняття «управління лісами на засадах сталого розвитку» (sustainable forest management), сформульоване у декларації конференції із захисту лісів Європи у Гельсінкі (1993 р.), означає «управління лісами та лісовими площами й їхнє використання таким чином і з такою інтенсивністю, які забезпечують їхнє біологічне різноманіття, продуктивність, здатність до відновлення, життєздатність, а також здатність виконувати тепер та в майбутньому відповідні екологічні, економічні і соціальні функції на місцевому, національному і глобальному рівнях без шкоди для інших екосистем».

Таким чином, реалізація концепції сталого розвитку в лісовому господарстві пов'язана із забезпеченням суспільних потреб у лісових ресурсах за умови врахування екологічного імперативу в процесі їх використання, а також із збереженням лісового спадку для майбутніх поколінь.

Розвиток концепції управління лісами на засадах сталого розвитку відбувався в рамках багатьох міжнародних ініціатив. Зокрема, підходи до управління лісами на засадах сталого розвитку нерозривно пов'язані з «Лісовими принципами» та програмою дій «Порядок денний на XXI століття», прийнятими на конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.). Учасниками цієї конференції констатовано, що національний розвиток країн супроводжується незворотними руйнуваннями навколишнього природного середовища. Якщо не зупинити ці процеси, то наступні покоління чекає неминуча екологічна катастрофа – кліматичні зміни, зникнення цілих держав у зв'язку з підйомом рівня світового океану та затопленням острівних і низинних територій, втрата найцінніших природних генетичних ресурсів, нестача питної води, опустелювання територій тощо. З урахуванням значних протиріч між зростаючими потребами світового співтовариства в природних ресурсах і неможливістю біосфери Землі забезпечити ці потреби, на конференції окрім зазначених вище були прийняті і інші документи, які визначають умови світової політики щодо дій у сфері економічного розвитку і збереження навколишнього середовища, а саме:

- «Декларація Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку»;
- «Рамкова конвенція ООН про зміни клімату»;
- «Конвенція ООН про біологічне різноманіття».

У розвиток цих документів прийнята низка міжнародних угод, які розширюють та доповнюють інструментарій міжнародної екологічної політики: «Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття» (1995 р.); «Кіотський протокол» (1997 р.); резолюції конференцій на рівні міністрів Європейських країн із захисту лісів Європи (Гельсінкі, 1993 р., Лісабон, 1998 р., Відень, 2003 р., Варшава, 2007 р., Осло, 2011 р., Мадрид, 2015 р.).

Конференції на рівні міністрів європейських країн із захисту лісів Європи («Ліси Європи») є загальноєвропейським політичним форумом, в якому беруть

участь керівники органів державного управління лісами (міністерств) з 46 країн Європи, представники міжнародних неурядових організацій, освітніх та наукових установ та інші зацікавлені сторони.

На конференції у Страсбурзі (1990 р.), увагу зосереджено на масштабах деструктивних процесів у лісовому господарстві, зокрема, на послабленні захисної ролі лісів, пошкодженні лісових насаджень хворобами, шкідниками, пожежами.

Учасники конференції у Страсбурзі зобов'язалися розширювати науково-технічну співпрацю у сфері раціонального використання та захисту лісів Європи, збереження лісового спадку. Розширення науково-дослідних даних щодо лісових екосистем, що відображено у підписаних резолюціях конференції, набуває особливої важливості задля вироблення та впровадження спільних заходів щодо збереження та захисту лісів.

Важливе значення для забезпечення управління лісами на засадах сталого розвитку мають резолюції Гельсінської конференції (1993 р.). Загалом декларація конференції та її резолюції відображають підходи країн Європи до вирішення глобальних екологічних проблем, збереження біорізноманіття та забезпечення адаптації до зміни клімату.

Відповідно до рішень Гельсінської конференції забезпечення потреб суспільства у деревині та інших ресурсах лісу за умови збереження та підвищення потенціалу лісів, можливостей виконання ними екологічних, економічних та соціальних функцій, у тому числі й посилення їх ролі у пом'якшенні наслідків зміни клімату, є необхідними складовими сталого розвитку лісового господарства.

Міжнародні зусилля з цих питань завершилися розробкою та схваленням загальноєвропейського переліку критеріїв та індикаторів, як робочого інструменту виконання рішень конференції в Ріо-де-Жанейро на національному рівні. Формування системи критеріїв та індикаторів на міжнародному рівні відбувалося паралельно декількома ініціативами (Гельсінський процес, Лісабонський процес, Амазонський пакт тощо).

Загальноєвропейські критерії та індикатори управління лісами на засадах сталого розвитку, будучи засобом оцінювання тенденцій у сфері сталого лісокористування та одним із інструментів практичної реалізації підходів управління лісами на засадах сталого розвитку, обговорено на конференції міністрів європейських країн, що відбулась у Лісабоні (1998 р.).

Резолюції, які прийняті під час конференції у Лісабоні, засвідчили зобов'язання європейських країн забезпечувати умови для участі зацікавленої громадськості у формуванні лісової політики та програм, здійснювати економічне стимулювання власників лісів та лісокористувачів до ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку, підтримувати та забезпечувати підвищення кваліфікації працівників лісового господарства, сприяти належному дотриманню стандартів безпеки їхньої праці.

Сформовані пан'європейські критерії та індикатори охоплюють як екологічні, так і економічні та соціальні складові, пов'язані із забезпеченням сталого ведення лісового господарства. Зокрема, критерії та індикатори

стосуються підтримки та примноження лісових ресурсів, стимулювання продуктивних функцій лісів, їх захисту, забезпечення життєздатності лісових екосистем, збереження лісового біорізноманіття, підтримки соціального та економічного значення лісів.

Резолюції конференції із захисту лісів Європи, яка відбулась у Відні (2003 р.), спрямовані на зміцнення міжгалузевої співпраці, посилення національних лісових програм, збереження та збагачення лісового біологічного різноманіття в Європі, а також підходів до управління з урахуванням наслідків зміни клімату. В рамках конференції наголошено на важливій ролі лісів та лісового господарства для розвитку сільських громад та задоволення потреб мешканців міських територій. Відзначено необхідність посилення ефективної співпраці між лісовою та іншими галузями економіки, акцентовано увагу на партнерстві у сфері охорони, збереження та використання лісів на міжнародному та національному рівнях між урядовими, громадськими організаціями та приватним сектором. Приділено увагу застосуванню заходів щодо боротьби із незаконними лісозаготівлями.

Учасники конференції із захисту лісів Європи, яка відбулась у Варшаві (2007 р.), акцентували увагу на значенні деревини як відновного ресурсу та її використанні для енергетичних потреб, на необхідності поліпшення використання корисних функцій лісів з метою захисту водних та ґрунтових ресурсів, зменшення негативних стихійних явищ (повеней, зсувів тощо). Задля підвищення ролі лісів у житті європейського суспільства, учасниками конференції визначено необхідність зміцнення зусиль щодо боротьби із незаконними лісозаготівлями надалі, зокрема шляхом впровадження на національному рівні відповідних інструментів контролю походження лісоматеріалів.

Учасники конференції із захисту лісів Європи, яка відбулась у м. Осло (2011 р.), схвалили резолюцію «Європейські ліси – 2020». Зазначена резолюція містить стратегічні цілі та завдання щодо забезпечення управління лісами на засадах сталого розвитку, а саме: підвищення потенціалу лісів щодо виконання екологічних, економічних та соціальних функцій, збільшення внеску лісів у розвиток зеленої економіки, підвищення стійкості та збереження продуктивності за умов антропогенного навантаження та зміни клімату, посилення ролі лісів у загальнопланетарному вуглецевому циклі в результаті підвищення вугледепонувальної здатності лісів та їх використання як відновного джерела енергії, відновлення деградованих лісів, збереження та збагачення біорізноманіття, посилення ролі лісів у боротьбі з опустелюванням, підвищення значення лісів у забезпеченні розвитку сільських громад та збільшення зайнятості населення, припинення незаконних рубок лісів та незаконної торгівлі лісопродукцією у Європі.

Рішення 7-ї конференції із захисту лісів Європи, яка відбулась у Мадриді (2015 р.), стосувались важливих питань, пов'язаних із посиленням соціальних функцій лісів, підвищенням ролі лісів у переході до «зеленої» економіки та захистом лісів за умов змінного навколишнього середовища. Взяті зобов'язання будуть надалі основою для національних ініціатив на рівні країн Європи та

сприятимуть загальноєвропейському прогресу у досягненні цілей управління лісами на засадах сталого розвитку.

Рішення 8-ї конференції із захисту лісів Європи (Братислава, 2021 р.) пов'язані із теперішніми викликами лісам та лісовому сектору, зокрема, стосуються й адаптації лісів до зміни клімату. Важливим результатом цієї конференції було взяття країнами Європи та Європейського Союзу політичних зобов'язань щодо стратегічних дій у напрямі забезпечення управління лісами на засадах сталого розвитку. У декларації «Майбутнє, якого ми прагнемо: ліси, яких потребуємо», з-поміж іншого, визначено візію та цілі щодо лісів Європи до 2030 р., викладено необхідні національні та загальноєвропейські дії у цьому напрямі. У резолюції «Адаптація загальноєвропейських лісів до змін клімату» зазначено зобов'язання країн у цій сфері, зокрема, провадження політики та практики ведення лісового господарства для запобігання та пом'якшення несприятливих наслідків, викликаних зміною умов, з метою забезпечення всіх функцій лісів, підвищення їх стійкості до стихійних лих і захисту лісів від загроз. Покращання міжнародного співробітництва країн є важливим, зокрема, для обміну прикладами найкращої практики та досвіду щодо управління лісами на засадах сталого розвитку.

Отже, аналіз міжнародних ініціатив, праць вітчизняних і зарубіжних науковців дозволяє виокремити такі положення концепції управління лісами на засадах сталого розвитку:

1. У межах екологічної складової важливим є:

- підвищення ролі лісів у пом'якшенні негативних наслідків зміни клімату;
- підтримка продуктивності, стійкості та життєздатності лісів, їх регенеративної можливості;
- збереження біорізноманіття лісових екосистем;
- покращання захисних функцій лісів, запобігання деградації ґрунтових та водних ресурсів;
- уникнення негативного антропогенного впливу господарської діяльності на довкілля в процесі використання лісових ресурсів;
- застосування екологічно безпечних технологій у процесі ведення лісового господарства.

2. У межах економічної складової важливим є:

- задоволення потреб споживачів у деревині та інших корисностях лісу як у короткостроковому, так і в довгостроковому періодах за умови збереження лісових екосистем, підтримки екологічних та соціальних функцій лісів;
- сприяння багатоцільовому використанню лісових ресурсів із дотриманням принципів невиснажливого та раціонального лісокористування;
- забезпечення законності походження деревини, прозорості її руху від виробника до споживача;
- розвиток торгової політики щодо лісопродукції на засадах рівноправності та взаємоузгодженості з урахуванням потреб національного деревообробного сектору та необхідності підвищення лісоресурсного потенціалу.

3. У межах соціальної складової важливим є:

- захист соціальних інтересів працівників лісового господарства, забезпечення належної безпеки та охорони праці в лісовому господарстві;
- забезпечення доступу громадськості, у т.ч. місцевих громад лісових територій, до інформації щодо лісів і лісового господарства, врахування їх законних інтересів у процесі прийняття рішень щодо ведення господарства на основі застосування відповідних консультаційних процедур;
- сприяння розвитку лісівничої науки та освіти з метою забезпечення лісового господарства висококваліфікованим персоналом, здатним приймати ефективні рішення;
- збереження лісів, які мають історичну, культурну цінність, охорона унікальних та інших особливо цінних природних комплексів та об'єктів.

Деталізують сутність концепції управління лісами на засадах сталого розвитку її принципи, сформовані на основі рішень міжнародних ініціатив щодо лісів, а також доробку вітчизняних та зарубіжних науковців:

1. Принцип сприяння збільшенню лісистості території України (важливим згідно з цим принципом є розширення площ заліснених земель, створення стійких мішаних, різновікових насаджень, забезпечуючи відповідність деревних порід типам лісорослинних умов).

2. Принцип ефективного контролю за станом лісових насаджень (згідно із зазначеним принципом необхідним є врахування у процесі планування потенційних впливів на довкілля лісогосподарської діяльності, можливих порушень природних процесів; важливим є застосування екологічно безпечних технологій у процесі використання лісових ресурсів; необхідним є систематичний моніторинг лісів, спрямований на забезпечення зменшення ризиків пошкодження лісів абіотичними та біотичними чинниками).

3. Принцип стимулювання збереження біологічного різноманіття (у процесі лісогосподарської діяльності необхідно враховувати наявність рідкісних і таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій, а також вживати необхідні заходи з метою їх охорони та збереження; необхідно забезпечувати поліпшення генетичного потенціалу лісів аборигенних видів, покращання селекційної структури деревостанів; за наявності відповідних лісівничих та економічних умов слід уникати застосування суцільнолісосічної технології під час рубок головного користування, а також рубок формування і оздоровлення лісів; необхідно уникати пошкодження ґрунтового покриву в процесі лісовідновлення; слід орієнтуватись на використання природного поновлення відповідно до цілей ведення лісового господарства).

4. Принцип зміцнення захисних (водоохоронних та ґрунтозахисних) функцій лісів (важливим є розширення робіт із захисного лісорозведення з метою уникнення дестабілізації екологічної ситуації; потрібно контролювати використання особливо вразливих ґрунтів, схильних до ерозії, включаючи відповідні способи обробітку ґрунту, його мінералізації).

5. Принцип раціонального та невиснажливого лісокористування, підтримки продуктивності лісів (використання лісових ресурсів має

здійснюватись у межах науково обґрунтованих розмірів; з метою забезпечення раціонального використання лісових ресурсів необхідно дотримуватись таких технологій їх заготівлі та переробки, за яких зменшується утворення деревних відходів та мінімізуються негативні впливи на довкілля).

6. Принцип багатоцільового лісокористування (з метою диверсифікації джерел отримання доходу доцільно здійснювати використання як деревних, так і недеревних лісових ресурсів у науково обґрунтованих обсягах та з урахуванням можливостей відновлення ресурсів).

7. Принцип ефективного планування заходів щодо ведення лісового господарства (наявність гнучкої системи стратегічного, тактичного та оперативного-виробничого планування ведення лісового господарства, яка б враховувала екологічну, економічну та соціальну цінність лісів, результати оцінювання потенційного впливу заходів на довкілля, а також можливі зміни екологічних та соціально-економічних умов діяльності підприємств, науково-технічні досягнення, охоплюючи елементи концепції управління ризиками).

8. Принцип забезпечення прозорого процесу прийняття рішень щодо лісів та лісового господарства (необхідно забезпечити ефективну систему інформування громадськості щодо стану лісів, планування лісогосподарської діяльності, її впливу на довкілля, екологічних і соціальних наслідків та інших важливих аспектів лісокористування; важливим є сприяння залученню громадськості до прийняття рішень щодо лісів на основі відповідних консультаційних процедур).

Виходячи з парадигми управління лісами на засадах сталого розвитку, пропонується таке визначення критеріїв та індикаторів: **критерії** – це стратегічні напрямки практичної діяльності для втілення прийнятих принципів сталого розвитку; **індикатори** – це кількісні та якісні характеристики критеріїв управління лісами на засадах сталого розвитку.

## **5. Чинники формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку**

Концепція управління лісами на засадах сталого розвитку формується під впливом різноманітних чинників, які відображають сучасні вимоги до збереження лісових ресурсів та екологічної стійкості. Деякі з найважливіших чинників включають:

1. Екологічні виклики. Зростаюча увага до збереження природних ресурсів та біорізноманіття створює необхідність у впровадженні управління лісами, спрямованого на підтримку екологічної рівноваги.

2. Соціальні потреби. Потреби суспільства у лісових ресурсах для деревини, рекреації, охорони здоров'я та інших цілей вимагають розумного та ефективного управління лісами для задоволення поточних потреб, не пошкоджуючи майбутніх.

3. Економічні фактори. Управління лісами на засадах сталого розвитку враховує економічні переваги довгострокового підходу, включаючи стійкість лісового господарства, стабільність доходів та створення робочих місць.



4. Політичні та правові рамки. Законодавство та міжнародні угоди, спрямовані на збереження лісів та біорізноманіття, визначають контекст управління лісами і можуть стимулювати або обмежувати реалізацію концепції сталого розвитку.

5. Наукові дослідження та технологічний прогрес. Прогресивні наукові відкриття та технології дозволяють розробляти більш ефективні та інноваційні методи управління лісами, спрямовані на забезпечення сталого використання ресурсів.

6. Міжнародне співробітництво. Обмін досвідом та кращими практиками між країнами сприяє розвитку глобальних стандартів та стратегій управління лісами на засадах сталого розвитку.

Ці чинники взаємодіють та визначають ключові принципи та стратегії управління лісами з урахуванням сталого розвитку.

## **6. Міжнародні ініціативи з питань захисту лісів Європи та їх вплив на формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку**

Міжнародні ініціативи з питань захисту лісів у Європі та всьому світі відіграють важливу роль у формуванні концепції управління лісами на засадах сталого розвитку. Тут декілька ключових ініціатив та їх вплив:

Так, окрім згаданих ініціатив, існує ряд інших міжнародних програм і угод, спрямованих на захист лісів у Європі. Ось деякі з них:

1. *Хельсінська конвенція про ліси в Європі (HELCOM)*. Укладена в 1994 році, ця конвенція забезпечує міжнародний форум для співпраці між країнами-учасницями з метою збереження та сталого використання лісових ресурсів у регіоні Балтійського моря. HELCOM сприяє обміну досвідом та розробці спільних стратегій управління лісами, включаючи питання екологічної стійкості та біорізноманіття.

2. *Лісова програма Європейського Союзу (EU FLEGT)*. Ця програма спрямована на боротьбу з незаконним вирубуванням лісів та сприяє розвитку системи забезпечення походження деревини. Шляхом співпраці з країнами-виробниками, EU FLEGT сприяє створенню умов для сталого управління лісами та забезпечення їхньої економічної, соціальної та екологічної стійкості.

3. *Лісова стратегія для Європи (European Forest Strategy)*. Ухвалена в 1998 році та переглянута у 2020 році, ця стратегія визначає ключові пріоритети для управління лісами в Європі, включаючи збереження біорізноманіття, збалансоване використання ресурсів, а також роль лісів у зміні клімату та адаптації до неї. Вона стимулює країни-члени до розробки національних стратегій та дійового співробітництва на регіональному та міжнародному рівнях.

4. *Лісова програма Європейського Союзу (EU Forest Action Plan)*. Ця програма, ухвалена у 2013 році, має на меті забезпечити стале та відповідальне управління лісами в Європейському Союзі. Вона включає в себе ряд заходів щодо збереження біорізноманіття, протидії зміні клімату, підтримки біологічної різноманітності та інших аспектів управління лісами.

5. *Лісова декларація міністрів ООН (UN Forest Declaration)*. Ухвалена в 2014 році, ця декларація встановлює загальні принципи та цілі управління лісами для забезпечення сталого розвитку. Вона закликає до захисту лісів, збереження біорізноманіття та зменшення вирубування лісів.

6. *Міжнародна угода про ліси (Forest Principles)*. Прийнята на Конференції ООН з питань довкілля та розвитку в Ріо-де-Жанейро у 1992 році, ця угода встановлює загальні принципи управління лісами для забезпечення сталого розвитку. Вона визначає права користування та захист лісів для забезпечення біологічної різноманітності та інших екологічних цінностей.

7. *Програма ООН з екологічного управління та розвитку (UNEP-UNDP-FAO)*. Ця програма спільно з ООН розробляє та впроваджує проекти з управління лісами та збереження біорізноманіття в різних країнах світу.

Зазначені ініціативи сприяють не лише збереженню лісів, а й впливають на формування стратегій та концепцій управління лісами на засадах сталого розвитку в Європі та світі в цілому. Вони впливають на формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку, сприяючи розвитку стратегій та політик, які забезпечують баланс між економічними, соціальними та екологічними аспектами використання лісових ресурсів.

## **7. Трансформація парадигми сталого розвитку в умовах екологізації економіки**

В кінці ХХ – початку ХХІ століття процеси глобалізації, інформатизації та гіперконкуренції спричинили формування нових концептуальних доктрин, однією з яких є теорія сталого розвитку. Проте підходи до розуміння сутності сталого розвитку, які поширені серед теоретиків, практиків, громадських діячів, не мають концептуальної єдності і є предметом наукових дискусій. Доктрина сталого розвитку є збалансованою соціальною теорією, яка передбачає трансформацію відносин людини і навколишнього природного середовища з метою економічного зростання та формування глобального вектора покращення екологічної системи.

Наукова база для розв'язання проблем сталого розвитку має значні історичні нагромадження та тенденцію вдосконалення відповідно до потреб та вимог кожного етапу суспільного розвитку. Появі терміна «сталий розвиток» передували наукові праці засновника національної школи фізичної економії С. Подолинського (1880 р.), який першим з'єднав «фізичне з економічним», класичне вчення В. Вернадського про біосферу та ноосферу, новаторські ідеї щодо цивілізаційного прогресу людства М. Руденка.

Теоретичні та емпіричні дослідження свідчать, що категорія «сталий розвиток» має різноманітні трактування. На початках підходи до визначення суті сталого розвитку ґрунтувалися на принципі «конкуруючих цілей». За таких умов досягнення сталості стосувалось одного з векторів: задоволення потреб людини, збереження екологічної системи і природних ресурсів, економічного зростання.

У більшості випадків сталий розвиток розглядається з позиції екологічно збалансованого вирішення соціально-економічних завдань, при якому зростання добробуту людей не викликає погіршення якості навколишнього середовища і деградації природних ресурсів. У цьому трактуванні основним у понятті «сталий розвиток» є врахування екологічної складової, тобто забезпечення екологічної ефективності. Однак сталий розвиток передбачає реалізацію і другої умови – екологічної справедливості, а саме наявності справедливих відносин як між поколіннями, так і в межах одного покоління, та функціонування стійкої еколого-економічної системи.

Стійка еколого-економічна система повинна прагнути до збереження природного капіталу (наявність біорізноманіття, охорона озонового шару тощо), відновлення природних ресурсів, які можуть відновлюватися (наприклад, біологічні види), або заміщати їх штучними заміниками, прагнути досягнути справедливих відносин (зниження розриву між бідними і заможними, наявність рівності за статтю, національністю тощо).

Узагальнення існуючого понятійного апарату розвитку та сталості обумовило необхідність удосконалення інтерпретації даного поняття. Отже, *сталий розвиток* – це плюралістичний, комплементарний процес, що перебуває у взаємозв'язку з економічними, соціальними та екологічними системами, зумовлює їх динаміку і спрямованість з метою примноження і якісного зростання інтегрального соціально-еколого-економічного ефекту, збереження та збагачення навколишнього природного середовища.

Об'єктивною необхідністю в умовах циркулярної економіки є стрімке зростання значення сталого розвитку для соціально-економічного прогресу та збереження навколишнього природного середовища.

Варто додати, що в економічній сфері стратегічною метою сталого розвитку є створення соціально та екологічно ефективною і безпечною економіки, яка забезпечує гідний рівень життя населення, конкурентоспроможність продукції, гнучкість і швидку адаптацію до змін ринкової кон'юнктури.

В екологічній сфері домінуючою ціллю є збереження і відновлення природних екосистем, стабілізація і покращення якості довкілля, зниження викидів шкідливих речовин у водні об'єкти та атмосферу, скорочення маси твердих і рідких відходів, організація їх переробки й утилізації.

У соціальній сфері головним пріоритетом є досягнення науково обґрунтованих параметрів якості життя населення, збільшення середньої тривалості життя населення, покращення умов проживання і функціонування людини, розвиток соціальної активності, планування сім'ї та раціоналізація масштабів і структури особистого споживання, забезпечення рівних можливостей в отриманні освіти та медичної допомоги, соціальний захист людей похилого віку та інших соціально вразливих груп населення.

При цьому передбачається формування етики сталого розвитку шляхом вироблення свідомого ставлення до біосфери як фундаменту життя, дотримання законів її розвитку, а також обмежень і заборон; розвиток етики ефективного господарювання, раціонального споживання і здорового способу життя.

Необхідно підкреслити, що пріоритет сталого розвитку передбачає трансформацію акцентів з економічних на еколого-соціальні, з матеріальних на духовно-інформаційні цінності, а також гармонізацію взаємодії суспільства із навколишнім середовищем.

Отже, можна зробити висновок, що економічне зростання і розвиток створюють умови, необхідні для збереження екологічної рівноваги і досягнення соціальних цілей, утворюють необхідну матеріальну основу для сталого розвитку. При цьому розвиток високоефективних технологій нового покоління загострює проблеми збереження екологічної рівноваги у природі, раціонального використання ресурсів і мінімізацію негативного впливу на навколишнє природне середовище. Це, в свою чергу, свідчить про необхідність імплементації систем, механізмів та інструментів екологічного управління у практичну діяльність вітчизняних суб'єктів господарювання.

## **8. Цільові орієнтири стратегії сталого розвитку**

«Декларація тисячоліття» ООН, прийнята у 2000 році 189-ма країнами на Саміті тисячоліття ООН, визначила Цілі Розвитку тисячоліття (ЦРТ), тобто всеосяжні рамки цінностей, принципів і ключових чинників розвитку до 2015 року. Після розроблення універсальних рамок ЦРТ у багатьох країнах світу було здійснено адаптацію ЦРТ та встановлено цільові показники розвитку з урахуванням специфіки національної ситуації. Україна приєдналася до «Декларації тисячоліття» ООН і взяла на себе зобов'язання досягти ЦРТ до 2015 року.

У вересні 2015 року в рамках 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку відбувся Саміт ООН зі сталого розвитку та прийняття Порядку денного розвитку після 2015 року, на якому було затверджено нові орієнтири розвитку. Підсумковим документом Саміту «Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року» було затверджено 17 Цілей Сталого Розвитку та 169 завдань.

Нова стратегія розвитку цивілізації виходить уже не із пріоритетів сьогодення порівняно з майбутнім, а робить поки що не дуже вдалу спробу поставити їх на один рівень. Мова йде про формування в майбутньому соціоприродної системи, яка може вирішити сукупність протиріч, що проявляються в наш час. Серед них протиріччя між: природою і суспільством, екологією і економікою, розвинутими країнами, глобальними потребами і національними інтересами, теперішніми і майбутніми поколіннями, багатими і бідними і т.д. Саме на шляху ноосферного способу вирішення цих протиріч і повинна формуватися нова форма розвитку, яку іменують сталим розвитком і яка характеризується не лише згаданими вище двома основними ознаками, які увійшли у визначення поняття, але й сукупністю принципів і потреб, виконання яких стало б засобом вирішення глобальних проблем цивілізації. На думку З.В. Герасимчук, для окремих груп країн мають бути сформульовані власні орієнтири стратегії сталого розвитку, що будуть враховувати наявний

ресурсний потенціал та стан інфраструктурного забезпечення розвитку продуктивних сил (рис. 1.3).

Розкриваючи зміст переходу до сталого розвитку, хотілось би зазначити, що неправильно зводити ці питання тільки до проблеми екології, хоча зрозуміло, що без них сталий розвиток у принципі не реалізується. Отже, необхідна тотальна екологізація всіх інших видів господарської та іншої діяльності. В цьому синтезі проблеми екології і «неекології» полягає одна із фундаментальних ідей поняття сталий розвиток.

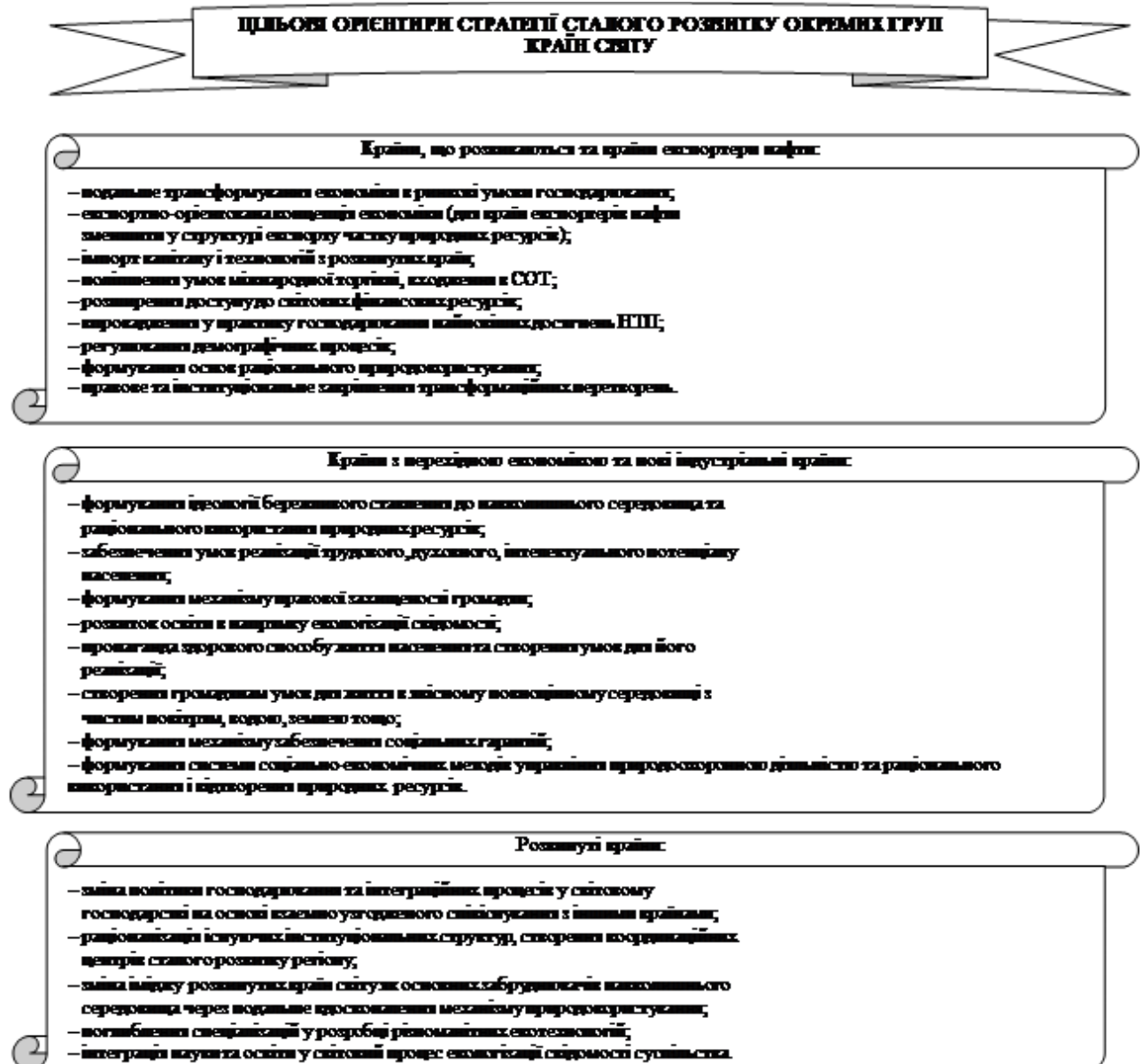


Рис. 1.3. Цільові орієнтири стратегії сталого розвитку окремих груп країн світу

Перехід до сталого розвитку потребує кардинальних перетворень, в центрі яких екологізація всіх основних видів діяльності людства, самої людини, зміни її пам'яті і розвитку нового – «сталого розвитку» як сфери розуму. Зрозуміло, що такі зміни виникнуть не стихійно, а цілеспрямовано і що головним механізмом управління переходом до сталого розвитку може стати

гуманний розум об'єднаного людства, яке використовуватиме всі можливі соціально-економічні, політичні і технічні засоби.

## **9. Збалансування віддачі екосистеми і цивілізації як необхідна умова забезпечення сталого розвитку**

Протягом останніх років негативні прояви антропогенної діяльності людської цивілізації спостерігаються не тільки на локальному чи регіональному рівнях, а перейшли на глобальний рівень. Існує реальна загроза досягнення критичної точки, яка ознаменує запуск механізму незворотних змін по знищенню усього живого. Виходом із складної ситуації може стати або відмова цивілізації від користування природними ресурсами та екосистемними послугами або докорінна трансформація економічної системи відповідно до принципів сталого розвитку. Оскільки у теперішніх умовах життя людини на Землі неможливе без постійного взаємозв'язку між екосистемою та цивілізацією, то єдиним виходом залишається побудова нової «зеленої» економіки, яка дозволить збалансувати потреби цивілізації та можливості екосистеми.

Екосистема виступає як постачальник необхідних для функціонування цивілізації природних ресурсів та екосистемних послуг, а цивілізація – переважно як їх споживач та перетворювач у інші види товарів і послуг, необхідні для життя людини. Але у процесі споживання та перетворення природних ресурсів і екосистемних послуг цивілізація може здійснювати позитивний чи негативний вплив на екосистему.

Позитивний вплив може проявлятися у відновленні кількісних та якісних характеристик природних ресурсів і екосистемних послуг, проведенні їх очищення, регенерації або захисту. Наприклад, забезпечення розширеного відновлення лісових ресурсів, очищення повітря і води, вторинне використання ресурсів, переробка і утилізація відходів чи вторинних ресурсів, рекультивація земель та ін.

Негативний вплив на екосистему з боку цивілізації може проявлятися через проведення антропогенного забруднення, винищення або виснаження її природних благ. Наприклад, викиди забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферу, надмірна інтенсивність лісокористування, загибель лісів від пожеж та нелегальних рубок, скидання забруднених стоків, неконтрольоване розміщення відходів, деградація ґрунтів, забруднення світового океану, розміщення токсичних відходів та ін.

Слід врахувати також те, що через надмірне антропогенне навантаження цивілізації на екосистему можуть виникнути природні катаклізми та незворотні кліматичні зміни, які, на думку В. Степанова можна розглядати у якості «антиресурсу». Завдання цивілізації полягає у тому, щоб мінімізувати негативні прояви «антиресурсу» та по можливості перетворити його властивості на властивості ресурсу. Наприклад, зменшення антропогенного навантаження на екосистему може сприяти локалізації негативного впливу цунамі на прибережні території, тоді як розміщення спеціальних гідротурбін дозволить

використовувати їх силу для генерування додаткової електроенергії, що не передбачатиме здійснення додаткового техногенного навантаження на екосистему, але дозволить отримати важливий ресурс для цивілізації.

Особливо важливо, щоб у майбутньому екосистема принаймні не погіршувала кількісних та якісних характеристик природного середовища, тобто не зменшувала обсягів надання для цивілізації природних ресурсів та екосистемних послуг. Але зі своєї сторони, цивілізація також повинна забезпечити розширене відновлення, очищення, регенерацію кількісних і якісних характеристик екосистеми, мінімізувавши або взагалі усунувши прояви її забруднення, винищення або виснаження природних благ. Дотримання цих умов дозволить виконати базові положення концепції сталого розвитку, яка передбачає забезпечення такої взаємодії екосистеми і цивілізації, що дозволить задовольняти потреби теперішнього покоління без завдання шкоди майбутнім поколінням людей, зберігши при цьому кількісні та якісні характеристики природного середовища.

Враховуючи усю складність та багатогранність взаємозв'язків між екосистемою та цивілізацією доцільно, з одного боку, провести оцінку віддачі екосистеми з позицій цивілізації, а з іншого – віддачу цивілізації з позицій екосистем. Порівняння цих показників дозволить зробити висновки наскільки ефективним з позицій дотримання інтересів екосистеми і цивілізації є процес їх взаємодії, а також оцінити наскільки дотримуються базові принципи концепції сталого розвитку.

Враховуючи викладені положення можна побудувати узагальнену модель взаємодії екосистеми і цивілізації (рис. 1.4).

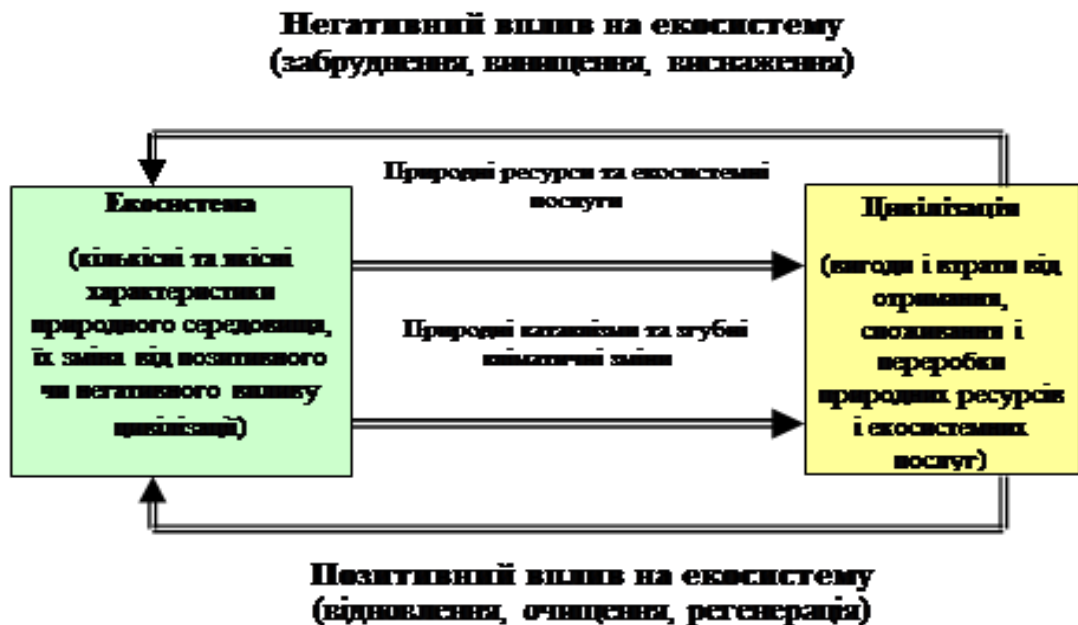


Рис. 1.4. Узагальнена модель взаємодії екосистеми і цивілізації

Екосистема, яка відзначається певними кількісними і якісними характеристиками природного середовища, надає цивілізації природні ресурси та екосистемні послуги, а також може принести природні катаклізми та згубні кліматичні зміни у випадку внесення штучного дисбалансу у процес її взаємодії

з цивілізацією. У результаті цивілізація має ряд вигід і втрат від отримання, споживання і переробки природних ресурсів і екосистемних послуг. Наслідками цього можуть стати зворотній позитивний чи негативний вплив цивілізації на екосистему.

При цьому збільшення позитивного впливу на екосистему сприятиме збільшенню обсягів природних ресурсів та екосистемних послуг, які у перспективі зможе надавати екосистема цивілізації. І навпаки, наростання негативного впливу на екосистему призводитиме тільки до збільшення природних катаклізмів і незворотних негативних кліматичних змін, що автоматично зменшить обсяги отримання, споживання і переробки природних ресурсів і екосистемних послуг.

Ступінь залучення природних ресурсів та екосистемних послуг з позицій цивілізації можна оцінити за допомогою показника екосистемної віддачі ( $EK$ ), який у середньому характеризуватиме скільки вигід отримує цивілізація від залучення одиниці природних ресурсів та екосистемних послуг і розраховуватиметься за формулою:

$$EK = \frac{F - L}{R - K}, \quad (1.1)$$

де  $F$  – обсяг вигід, які отримала цивілізація від залучених природних ресурсів та екосистемних послуг;

$L$  – обсяг втрат від впливу антиресурсу (природні катаклізми та згубні кліматичні зміни);

$R$  – обсяг залучених природних ресурсів та екосистемних послуг;

$K$  – розмір впливу антиресурсу (природні катаклізми та згубні кліматичні зміни).

Ступінь впливу цивілізації на стан екосистем можна оцінити за допомогою показника цивілізаційної віддачі ( $CK$ ), який у середньому характеризуватиме розмір позитивного впливу на екосистему у розрахунку на одиницю негативного впливу і розраховуватиметься за формулою:

$$CK = \frac{P}{N}, \quad (1.2)$$

де  $P$  – обсяг позитивного впливу цивілізації на екосистему (відновлення, очищення, регенерація);

$N$  – обсяг негативного впливу на екосистему (забруднення, винищення, виснаження).

З позицій дотримання принципів сталого розвитку важливо підтримувати таку взаємодію між екосистемою та цивілізацією, за якої показник екосистемної віддачі не повинен перевищувати показника цивілізаційної віддачі:

$$EK \leq CK, \quad (1.3)$$

Дотримання цієї умови передбачає, щоб цивілізація забезпечувала помірне залучення природних ресурсів та екосистемних послуг, збільшуючи вигоди від використання кожної одиниці ресурсу та локалізуючи вплив



антиресурсу. З іншого боку, для зростання цивілізаційної віддачі потрібно забезпечити переважання позитивних впливів на екосистему з боку цивілізації (відновлення, очищення, регенерація) при зниженні негативних впливів (виснаження, винищення, забруднення). Тобто дотримання принципів сталого розвитку можливе за умови, якщо цивілізаційна віддача буде перевищувати екосистемну віддачу, а критичним рівнем вважатиметься рівність цих показників.

Недотримання цієї умови свідчатиме про необхідність зміни пріоритетів, перш за все, з боку цивілізації, яка виступає активним споживачем природних ресурсів та екосистемних послуг. Перспективні заходи можна чітко визначити виходячи з формалізації показників екосистемної та цивілізаційної віддачі. Вони пов'язуються з необхідністю стимулювання збільшення вигід для цивілізації у розрахунку на одиницю залучених нею природних ресурсів та мінімізації її втрат у розрахунку на одиницю дії антиресурсу. Крім того, потрібно мінімізувати розмір негативного впливу цивілізації на екосистему при стимулюванні зростання позитивного впливу.

Реалізувати усі викладені умови стане можливим у випадку трансформації традиційної ресурсозатратної та націленої на збагачення і накопичення капіталу економіки у нову «зелену» економіку, яка, на думку представників ЮНЕП, спрямована на підвищення добробуту людей та забезпечує соціальну справедливість, знижуючи при цьому ризики для навколишнього середовища. Перехід до «зеленої» економіки дозволить підвищити як екосистемну, так і цивілізаційну віддачу, забезпечивши прискорене зростання останньої, тобто перейти на шлях реальної реалізації базових принципів концепції сталого розвитку. Адже «зелена» економіка спрямована на накопичення не фінансового, а природного капіталу за рахунок проведення «зелених» інвестицій.

Розрахунки показників екосистемної та цивілізаційної віддачі можуть лягти в основу створення системи індикаторів сталого розвитку, які б доповнили ВВП, конкретне завдання щодо розробки якої було поставлене учасниками недавньої конференції по сталому розвитку «Ріо+20», яка відбулася у Ріо-де-Жанейро через 20 років після першої конференції у 1992 році, що визначила базові принципи, пріоритети та напрями переходу до сталого розвитку.

Але, на жаль, за підсумками цієї конференції представники більшості країн світу не прийняли чіткого плану дій щодо переходу до «зеленої» економіки, а кінцевий документ «Майбутнє, якого ми хочемо» має переважно декларативний характер, оскільки у ньому, по-суті, знову перераховано основні екологічні, економічні та соціальні проблеми сучасності та констатується готовність країн щодо їх вирішення, але практично не обґрунтовуються механізми та інструменти їх вирішення на локальному, регіональному та глобальному рівнях. Не випадково представники природоохоронних організацій відмовилися підписувати цей документ через те, що на їх думку, він через розмитість більшості положень, він відстоює переважно інтереси транснаціональних корпорацій.

Отже, збалансування показників екосистемної та цивілізаційної віддачі, а також забезпечення прискореного зростання останнього показника, можна розглядати як необхідну умову дотримання принципів сталого розвитку. На основі порівняння цих показників можна зробити висновок про ступінь поточного впливу людської цивілізації на екосистему та планувати діяльність на перспективу.

Важливою проблемою, яка виникне на наступному етапі та потребуватиме подальших поглиблених наукових досліджень, є вибір методичних підходів та системи показників оцінки вигід та втрат, розміру позитивного чи негативного впливу цивілізації на екосистему, а також проведення оцінки обсягів залучених ресурсів та екосистемних послуг чи проявів антиресурсів. Значні труднощі можуть виникнути як через відсутність більшості статистичних даних щодо взаємодії цивілізації та екосистеми, так і через надзвичайну складність та взаємопов'язаність цих процесів. Тому сьогодні більшість дослідників використовують непрямі надто укрупнені методи оцінки.

Перспективи суттєвого розширення інформаційної і методичної бази пов'язуються із широким застосуванням геоінформаційних систем, удосконаленням систем екомоніторингу та зондування довкілля, широкого впровадження у практику методів просторового динамічного моделювання на основі використання даних космічного моніторингу. Тому надалі на міжнародному, регіональному та національному рівнях потрібно посилювати співпрацю між космічними агентствами, науковими та природоохоронними установами і організаціями.

### ***Контрольні запитання***

- 1. Що таке сталий розвиток?*
- 2. На що націлена стратегія сталого розвитку?*
- 3. Які основні чинники стимулювали появу ідей сталого розвитку?*
- 4. У чому проявляється складність та багатогранність взаємозв'язків між екосистемою та цивілізацією?*
- 5. Що включає в себе поняття сталого розвитку?*
- 6. В чому суть концепції ООН про сталий розвиток людства?*
- 7. Яка роль відведена «Порядку денному на XXI століття»?*
- 8. Який зміст Плану виконання рішень, прийнятого в Йоганнесбурзі?*
- 9. Які основні принципи Декларації Ріо?*
- 10. Яка роль соціології економіки у формуванні концепції сталого розвитку?*

## РОЗДІЛ 2

# ПОНЯТТЯ ПРО СИСТЕМИ. ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ

1. *Визначення системи, її стану*
2. *Поняття про розвиток*
3. *Відкритість і стаціонарність систем*
4. *Принципи функціонування лісових екосистем*
5. *Порівняльний аналіз основних моделей сталого розвитку в ретроспективі.*
6. *Нові підходи до формування моделей сталого розвитку.*

### **1. Визначення системи, її стану**

Визначення системи та її стану є фундаментальним завданням в аналізі та науковому дослідженні. Система може бути визначена як сукупність взаємодіючих елементів, що утворюють певну структуру та функціонують разом з метою досягнення певних цілей або функцій. Стан системи визначається як результат взаємодії між її складовими елементами та їхньої динаміки в часі.

Аналіз стану системи передбачає оцінку її поточного стану відносно певних параметрів або критеріїв. Це може включати оцінку структури системи, функцій, динаміки, ефективності та стійкості. Для цього можуть використовуватися різні методи, включаючи аналітичні, експертні, емпіричні та модельні підходи.

Отже, визначення системи та її стану передбачає аналіз її структури та функціонування з метою розуміння та оцінки її поточного стану, а також розробки стратегій для покращення чи оптимізації її роботи.

За підходом науки про екологію, визначення стану природної системи, такої як ліс, є основним етапом аналізу та оцінки її функціонування та стабільності. Стан природної системи розглядається як комплексний набір властивостей та параметрів, які відображають рівень її стабільності, різноманітності та здатності до взаємодії з навколишнім середовищем.

Оцінка стану лісової системи базується на вивченні різноманітних аспектів, включаючи структуру та композицію деревного покриву, розподіл різноманітності рослинного та тваринного світу, характеристики ґрунтів та водних ресурсів, а також динаміку та рівень антропогенного впливу.

Для оцінки стану лісової системи використовуються різноманітні методи, включаючи територіальні та біологічні інвентаризації, аналіз змін у розподілі та площі лісових рослинних угруповань, вимірювання біологічного різноманіття, вивчення динаміки змін покриву та інші методи дослідження.

Отже, опис та оцінка стану лісової системи передбачає комплексний аналіз природних процесів та взаємозв'язків в межах лісового екосистеми з метою забезпечення її сталого функціонування та збереження природного різноманіття.

Система лісових екосистем є комплексною системою, що складається з різноманітних компонентів, включаючи рослини, тварин, ґрунти, кліматичні умови та інші фактори, які взаємодіють між собою в межах лісового середовища. Лісова екосистема виконує ряд важливих функцій, таких як збереження біорізноманіття, очищення повітря та води, регулювання клімату, посередництво в вуглецевому циклі та інші.

Оцінка стану лісової екосистеми включає в себе аналіз таких параметрів, як різноманітність видів, структура деревного покриву, санітарний стан дерев, стан ґрунтів, наявність та розподіл водних ресурсів, а також взаємодія з антропогенним впливом.

Оцінка стану лісової екосистеми може використовувати різні методи, включаючи територіальні інвентаризації, моніторинг біорізноманіття, вимірювання викидів та поглинання вуглецю, а також моделювання екологічних процесів.

Отже, система лісових екосистем представляє складну та динамічну систему, яка відображає взаємозв'язки між різноманітними живими та неживими компонентами, а також взаємодію з зовнішнім середовищем. Оцінка її стану відіграє важливу роль у забезпеченні сталого управління та збереженні лісових ресурсів.

## **2. Поняття про розвиток**

У контексті сталого розвитку лісового господарства, поняття розвитку означає систематичне поліпшення управління лісовими ресурсами з метою забезпечення економічного процвітання, екологічної стійкості та соціального добробуту на протязі тривалого часу. Це включає в себе ефективне використання лісів, збереження їхньої біорізноманітності та здатності до відновлення, а також сприяння соціальному розвитку та забезпечення потреб сучасного суспільства без погіршення умов для майбутніх поколінь.

Сталість лісового господарства досягається за допомогою впровадження принципів сталого використання лісових ресурсів, зокрема: збереження природного біорізноманіття, підтримка екосистемних послуг, встановлення планів лісового відновлення та ефективне використання деревини та інших лісових продуктів. Крім того, цей процес передбачає врахування інтересів та потреб місцевого населення, розвиток екологічно чистих технологій та методів ведення господарства, а також забезпечення участі громадськості у процесі управління лісами.

## **3. Відкритість і стаціонарність систем**

У контексті сталого розвитку лісового господарства, відкритість і стаціонарність систем відображають два важливих аспекти управління лісовими ресурсами.

Відкритість систем вказує на потребу у взаємодії та співпраці між різними зацікавленими сторонами, такими як лісничі, громадські організації,

приватні сектори, науковці та громадськість. Відкритість системи передбачає обмін інформацією, досвідом та ресурсами з метою вирішення складних проблем та досягнення спільних цілей сталого лісового управління.

Стаціонарність систем означає здатність системи до збереження стійкої функціональності та екологічного балансу протягом тривалого часу. Стаціонарність в сталому лісовому господарстві вимагає розробки та впровадження стратегій, які дозволяють забезпечити збереження та відновлення лісових ресурсів без погіршення їхньої якості або кількості з плином часу.

Забезпечення відкритості системи сприяє залученню різноманітних думок та поглядів на проблеми лісового господарства, що сприяє розробці більш ефективних та узгоджених рішень. Тим часом, стаціонарність системи важлива для збереження екологічної рівноваги та сталого використання лісових ресурсів для майбутніх поколінь.

#### **4. Принципи функціонування лісових екосистем**

Принципи функціонування лісових екосистем визначаються комплексом взаємозв'язаних процесів та властивостей, які властиві цим природним системам. Основні принципи включають:

1. Біорізноманіття. Лісові екосистеми характеризуються великим різноманіттям живих організмів, яке включає різноманіття видів, генетичну різноманітність та екосистемну різноманітність. Це багатство біорізноманіття є основою для стійкості лісових екосистем.

2. Структура і функція. Лісові екосистеми мають властиву структуру, яка включає різні вертикальні та горизонтальні шари рослинності, такі як крона, підлісок, підстилка тощо. Кожен шар виконує важливі функції, такі як абсорбція світла, водопоглинання, постачання живлення тощо.

3. Взаємодія і взаємозв'язок. Лісові екосистеми є складними системами, де взаємодія між різними компонентами, такими як рослини, тварини, ґрунт, клімат тощо, визначає їхні функції та стійкість. Взаємозв'язки в екосистемі можуть бути взаємовигідними (симбіоз), конкурентними або хижими.

4. Динаміка та зміна. Лісові екосистеми постійно зазнають змін під впливом природних та антропогенних чинників. Здатність екосистем до адаптації та регенерації відіграє важливу роль у збереженні їхньої стійкості та функціональності.

5. Продуктивність та стійкість. Лісові екосистеми мають властивості стійкості, що означає їхню здатність відновлюватися після стресових подій, таких як пожежі, шкідники, екстремальні погодні умови тощо.

Ці принципи визначають основні характеристики та особливості функціонування лісових екосистем, що є важливими для їхнього сталого управління та збереження.

#### **5. Порівняльний аналіз основних моделей сталого розвитку лісового господарства**

Існують різні моделі управління сталим розвитком регіону. В основу кожної моделі покладено різні уявлення дослідників про співвідношення елементів сталого розвитку.

Багато дослідників дотримуються історико-соціологічної моделі сталого розвитку, розробленої Арнольдом Тойнбі. Ця модель отримала широку популярність під назвою «виклик-відповідь». Відповідно до цієї моделі локальні системи розвиваються під зовнішнім впливом або так званим викликом, що представляє собою суттєву зміну умов існування, які вимагають зміни самої системи. Адекватна зміна системи є відповіддю на виклик (рис. 2.1).

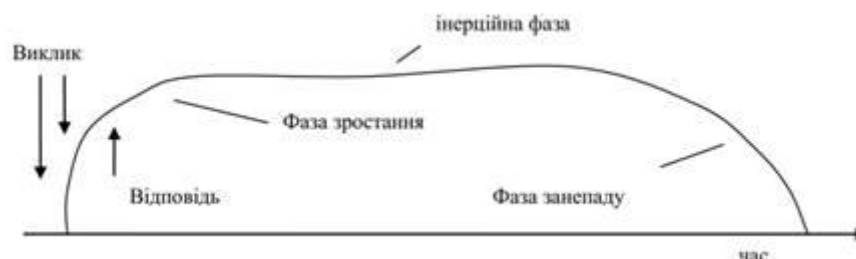


Рис. 2.1. Модель сталого розвитку А. Тойнбі

Виклик суспільства часто породжує локальну синергетичну ситуацію, здатну до саморозвитку. Виділяють позитивні і негативні виклики. Позитивний виклик – це виклик-стимул, який породжує додаткові можливості розвитку окремих локальних територій і безпосередньо пов'язаний з конкретною потребою суспільства. Важливою особливістю позитивного виклику є соціальна нестійкість його результатів. Регіон продовжує розвиватися доти, поки існує стимул, що породив цей розвиток. Позитивний виклик не створює механізмів саморозвитку, що забезпечують стійке відтворення регіону як специфічної соціальної спільноти.

У своїй змістовній частині «відповідь» регіону спирається на його ресурси: природні, географічні та територіальні, техніко-технологічні, культурно-історичні, політичні, інформаційні, фінансові, інноваційні та ін.

Рівень розвитку регіону може вимірюватися досить широким спектром показників, але інтегральним його виразом є приріст чисельності населення. Демографічний потенціал регіону – це потенціал його розвитку.

У фазі зростання має місце позитивне сальдо приросту населення за рахунок народжуваності та міграції. У фазі інерційного розвитку зміна чисельності відбувається за рахунок природного приросту. У низхідній фазі має місце зменшення абсолютної чисельності населення.

Можливість залучення населення в регіон визначається цілою низкою чинників, насамперед, якістю життя населення, можливостями вертикальної соціальної мобільності, особливостями географічного положення, ситуацією в прилеглих регіонах та ін.

Можливість регіону впливати на якість життя населення визначається розвитком його економічної підсистеми, здатністю створювати додану вартість. Остання утворюється як плата суспільства за виконувану регіоном корисну функцію, як плата за «відповідь».

Вибір даного показника виправданий тим, що значне число підприємств, які працюють в регіоні, орієнтовані на внутрішнє споживання регіону і його населення, залежать від платоспроможності населення і бюджетної забезпеченості регіону, тобто в кінцевому рахунку від того, що він здатний виробити і реалізувати за своїми межами.

Системи з соціально-орієнтованою економікою характеризуються гнучким поєднанням елементів ліберального і планового характеру. З одного боку держава дає можливість розвитку для природних процесів, з іншого боку – здатна підтримати окремі території, якщо останні зазнають труднощів.

Розглянемо більш сучасні моделі сталого розвитку. Для таких моделей об'єднуючим чинником слугує наявність в їх структурі трьох складових: економічної, екологічної, соціальної. Однією з таких моделей є концепція Мохана Мунасігха, де складові сталого розвитку представлені у вершинах трикутника (рис. 2.2).

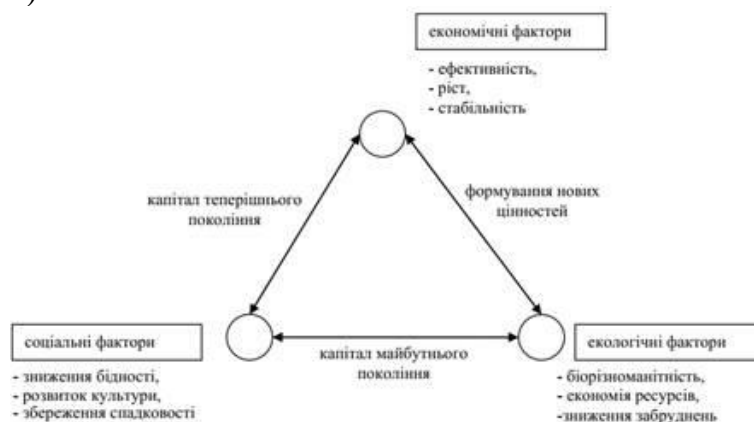


Рис. 2.2. Модель сталого розвитку М. Мунасігха

Основою добробуту існуючого покоління є врахування соціальних та економічних чинників, в той час як забезпечити добробут майбутнього покоління здатний лише соціально-екологічний розвиток.

На стику економіки, соціальних цінностей та екології формуються нові цінності сталого розвитку.

Наступна модель показує, що сталий розвиток регіону може відбуватися тільки в середній зоні перетину економічної, соціальної та екологічної сфер (рис. 2.3). Дана модель показує взаємозалежність всіх трьох сфер сталого розвитку. Поєднання різних елементів окремо дає різні стратегії сталого розвитку.

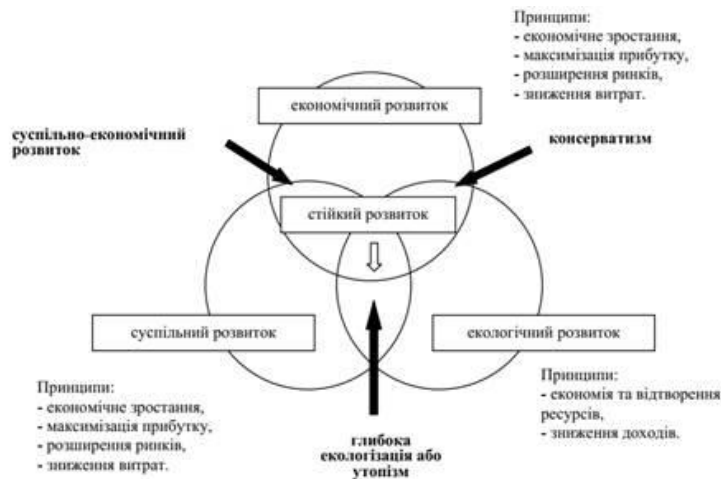


Рис. 2.3. Концепція сталого розвитку регіону

Поєднання економічного та екологічного розвитку зумовлює застосування консервативних моделей, де економічне зростання суспільства пов'язується з екологічними обмеженнями. Застосування цього методу має неоднозначні результати. З одного боку, прихильність до збереження і не порушення екології навколишнього середовища зберігає потенціал розвитку майбутніх поколінь, однак, стримування економічного розвитку існуючого покоління призводить до зменшення добробуту останнього. В результаті можуть бути порушені відтворювальні процеси (наприклад, зростання чисельності населення), що ставить під загрозу існування майбутніх поколінь.

Відома модель, сталого розвитку, запропонована економістом Г. Делі у вигляді ієрархічного трикутника. У його основі лежить навколишнє середовище або «безумовні ресурси», що сприймаються як даність. Економіка, яка включає технології, політику та етику, розташовується на наступному рівні, забезпечуючи досягнення людського добробуту або «безумовних цінностей» (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Модель сталого розвитку Г. Делі

Г. Делі відстоював ідею постійного стану, відповідно до якої чисельності населення повинен відповідати певний рівень капіталу.

Фізичний розмір капіталу може залишатися постійним, але його якість повинна поліпшуватися.

## 6. Нові підходи до формування моделей сталого розвитку



Звернемося до моделей сталого розвитку, що розвиваються більш активно в останні десятиліття.

Зарубіжні дослідники, такі як Г. Ашейм, Т. Мітра, М. Хофкес, розвивають модель сталого розвитку знецінюваного використання (дисконтований утилітаризм). Відповідно до цієї моделі споживання ресурсів є стійким, якщо в результаті генерується велика сума похідних, дисконтована на певний коефіцієнт  $S$  ( $0 < S < 1$ ). Однак даний підхід має низку серйозних обмежень, тому слабо враховує вплив довгострокових ефектів, наприклад, зміна клімату, де сліdstва стають очевидними через довгий період часу.

Більш досконалою є модель загального капіталу поколінь (Дж. Пеззі). Ця модель дотримується принципу незменшуваного добробуту протягом довгого часу. При цьому накопичений капітал від покоління до покоління не повинен зменшуватися. Будь-яке тимчасове зменшення розцінюється як ознака нестійкого розвитку. Однак у цієї моделі є так званий принцип життєздатності, відповідно до якого допускається скорочення добробуту, поки рівень споживання перевищує деякий прожитковий мінімум. Особливий випадок – споживання, а не корисність має бути постійною або зростати протягом довгого часу.

В зв'язку з цим вчений Девід Пірс розробив модель м'якого сталого розвитку, відповідно до якої натуральна природа може замінюватися штучною, зробленою людиною, за умови досягнення рівних можливостей для поточного і майбутнього поколінь.

Разом з тим існує протилежна точка зору, а саме модель сильного стійкого розвитку. Відповідно до цієї моделі економічна і соціальна сфери суспільства повинні строго розвиватися відповідно до екологічних принципам, тому природу неможливо замінити штучною надбудовою. Згідно послідовникам школи «сильного» сталого розвитку, обмеження споживання ресурсів можуть бути встановлені в різному ступені.

Важливим моментом тут є те, що сильна стійкість встановлює абсолютну межу (обсяг природного капіталу повинен залишатися постійним) або нижню межу (природний капітал, повинен підтримуватися на певному пороговому рівні), які здатні винести навколишнє середовище не порушуючи відтворювальні процеси.

Концепція сильного розвитку важлива для теорії стійкості з тих позицій, що вона визначає максимальний обсяг населення, який здатний витримати регіон протягом певного періоду часу.

Сильна стійкість – досягнення сталого розвитку шляхом чітко регламентованої діяльності порівняно з критерієм слабкої стійкості: вводиться додаткове обмеження – не зменшення запасів природного капіталу, від яких залежать системи життєзабезпечення. Враховуються межі заміщення природного капіталу іншими економічними активами (наприклад, відновлюваним або антропогенним чи техногенним капіталом), а також проблеми незворотності екологічних змін, невизначеності порогових ефектів і потенційних масштабів соціальних витрат, пов'язаних з втратою деяких екологічних активів.

### **Контрольні запитання**

1. Що включає в себе поняття сталого розвитку?
2. Яким чином пов'язана глобалізація з появою і еволюцією ідей сталого розвитку?
3. Які глобальні проблеми становлять найбільшу загрозу для сталого розвитку людської цивілізації?
4. У чому полягає об'єктивна обумовленість сталого розвитку?
5. Які основні етапи формування та еволюції концепції сталого розвитку ви знаєте?
6. Що стало результатом Конференції ООН з навколишнього природного середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992 р.)?
7. Які основні моделі сталого розвитку вам більше запам'ятались? Назвіть їх особливості.

### РОЗДІЛ 3

## МЕХАНІЗМИ СТІЙКОСТІ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ. ОСНОВИ ЕВОЛЮЦІЙНОГО ВЧЕННЯ ПРО ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ. ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛЮДСТВА

*1. Зміст і функції системи, механізми позитивного і негативного зворотного зв'язку, характеристики стійкості системи, роль пам'яті в процесах розвитку*

*2. Вчення В.І. Вернадського про біосферу, основні етапи еволюції біосфери; біологічна еволюція, еволюція як умова існування життя, системність і організованість життя, етапи виникнення життя*

*3. Роль ЄС у вирішенні глобальної проблеми зміни клімату*

*4. Політика ЄС щодо пом'якшення наслідків зміни клімату*

*5. Політика ЄС щодо скорочення викидів метану*

*6. Національна система торгівлі викидами в Німеччині*

*7. Перспективи розвитку циркулярної економіки в ЄС*

*8. Досвід європейських країн у сфері сталого розвитку*

*9 Розгляд можливостей для українських підприємств у циркулярній економіці (економічній моделі замкнутого типу)*

**1. Зміст і функції системи, механізми позитивного і негативного зворотного зв'язку, характеристики стійкості системи, роль пам'яті в процесах розвитку**

**Система** – це структурована сукупність взаємозв'язаних елементів, що діють разом для досягнення певних цілей або вирішення певних завдань. Функції системи включають у себе збирання, обробку, зберігання та передачу інформації, а також виконання певних завдань або операцій.

Механізми позитивного і негативного зворотного зв'язку. **Позитивний зворотний зв'язок** забезпечує саморегуляцію системи, коли зміни в одному елементі викликають відповідні зміни в інших елементах, підтримуючи стабільність або збільшуючи зміни. Наприклад, в системі клімату збільшення температури може призвести до збільшення випаровування, що в свою чергу збільшить конденсацію та опади, зменшуючи температуру.

**Негативний зворотний зв'язок**, навпаки, працює для зменшення або компенсації змін у системі, забезпечуючи її стійкість і стабільність. Наприклад, якщо температура підвищується, негативний зворотний зв'язок може включити механізми терморегуляції в організмі для зниження температури.

Характеристики стійкості системи. Стійкість системи визначається її здатністю відновлюватися після зовнішніх або внутрішніх змін та зберігати свою функціональність. Деякі характеристики стійкості системи включають резервність (здатність системи до змін в реалізації своїх функцій), адаптивність (здатність системи до адаптації до змін у середовищі) і гомеостаз (здатність системи до підтримки сталого стану в умовах змін).

Роль пам'яті в процесах розвитку. Пам'ять в системах може включати в себе зберігання інформації про попередні стани, досвід і результати попередніх дій. Це дозволяє системі використовувати цю інформацію для прийняття рішень, вирішення проблем та оптимізації своєї діяльності. Пам'ять також може використовуватися для навчання та еволюції системи, допомагаючи їй адаптуватися до нових умов та вдосконалювати свої функції з часом.

## **2. Вчення В.І. Вернадського про біосферу, основні етапи еволюції біосфери; біологічна еволюція, еволюція як умова існування життя, системність і організованість життя, етапи виникнення життя**

Володимир Іванович Вернадський – видатний український вчений, що здійснив великий внесок у розвиток природничих наук. Його дослідження і теорії в області геохімії, біогеохімії та космології мали революційне значення. Одним з найважливіших внесків Вернадського є його вчення про біосферу.

Біосфера – це оболонка Землі, де існує життя. Вона охоплює нижні шари атмосфери, всю гідросферу та верхню частину літосфери. За Вернадським, біосфера – це складна система, де живі організми тісно взаємодіють з неживим середовищем, утворюючи єдину динамічну систему.

Еволюція біосфери – це довготривалий процес розвитку живої оболонки Землі, що включає виникнення, зміну та взаємодію різних форм життя з неживим середовищем. Цей процес охоплює млрд років і визначає основні етапи розвитку планети, що вплинули на формування сучасного вигляду біосфери.

Основні ідеї вчення Вернадського про біосферу:

1. Жива речовина. Вернадський ввів поняття жива речовина, що означає сукупність усіх живих організмів на Землі. Він підкреслював, що жива речовина має величезну геохімічну активність і відіграє ключову роль у перетворенні речовин і енергії на планеті.

2. Біогеохімічні цикли. Однією з центральних ідей вчення Вернадського є біогеохімічні цикли, тобто кругообіг хімічних елементів за участю живих організмів. Він показав, що елементи, такі як вуглець, азот, кисень і фосфор, безперервно циркулюють між живими організмами і навколишнім середовищем, підтримуючи стійкість біосфери.

3. Еволюція біосфери. Вернадський стверджував, що біосфера не є статичною, а постійно розвивається. Вона змінюється під впливом геологічних процесів і діяльності живих організмів. Однією з найважливіших етапів еволюції біосфери є поява людини, яка стала потужною геологічною силою.

4. Ноосфера. Вернадський ввів поняття ноосфера, що означає сферу розуму. Він вважав, що людська діяльність і свідомість є новим етапом розвитку біосфери. У ноосфері людство має можливість свідомо впливати на природні процеси, зберігати і відновлювати екологічну рівновагу.

Вплив вчення Вернадського на сучасну науку. Вчення Вернадського про біосферу стало основою для розвитку екології, біогеохімії та інших природничих наук. Його ідеї про взаємодію живих організмів і неживого

середовища мають велике значення для розуміння глобальних екологічних проблем і пошуку шляхів їх вирішення.

Сучасні дослідження біосфери. Сучасні вчені продовжують вивчати біосферу, використовуючи методи і підходи, розроблені Вернадським. Вони досліджують вплив антропогенної діяльності на біосферу, розробляють стратегії збереження біорізноманіття та стійкого розвитку.

Вчення Володимира Івановича Вернадського про біосферу є важливим вкладом у розуміння нашої планети як цілісної системи. Його ідеї залишаються актуальними і сьогодні, допомагаючи вирішувати сучасні екологічні виклики та сприяючи гармонійному розвитку людства і природи.

Біосфера – це глобальна екосистема Землі, що охоплює всі живі організми і їхні взаємодії з абіотичним середовищем. Володимир Іванович Вернадський, видатний український вчений, значно сприяв розвитку теорії біосфери. Одним із його основних внесків було визначення основних етапів еволюції біосфери, що описують її розвиток від простих організмів до складних екосистем.

Етапи еволюції біосфери:

1. Хімічна еволюція. Біосфера почала своє існування з формування первісної атмосфери і гідросфери приблизно 4 мільярди років тому. Цей період характеризувався хімічною еволюцією, коли прості молекули об'єднувались у складніші органічні сполуки. В умовах первісної Землі, багатій на водень, метан, аміак і водяний пар, утворювались амінокислоти та інші органічні молекули, що стали будівельними блоками для життя.

2. Походження життя. Близько 3,8 мільярдів років тому на Землі з'явилися перші примітивні одноклітинні організми – прокаріоти. Ці організми не мали ядра і складних органел, але вже здатні до фотосинтезу і хемосинтезу, що дозволило їм використовувати сонячну енергію або хімічні речовини для синтезу органічних сполук.

3. Фотосинтез і зміна атмосфери. Поява фотосинтезуючих організмів, таких як ціанобактерії, близько 2,5 мільярдів років тому призвела до значних змін у складі атмосфери. Внаслідок фотосинтезу виділявся кисень, який поступово накопичувався в атмосфері, призводячи до "кисневої катастрофи". Цей процес зробив атмосферу придатною для дихання аеробними організмами і спричинив вимирання багатьох анаеробних видів.

4. Еукаріотична клітина. Близько 1,5 мільярда років тому з'явилися еукаріотичні клітини, які мали ядро і органели, оточені мембранами. Це дозволило організмам стати складнішими і різноманітнішими. Виникнення еукаріотів стало основою для подальшої еволюції багатоклітинних організмів.

5. Багатоклітинні організми. Близько 540 мільйонів років тому стався Камбрійський вибух – період швидкої еволюції, коли з'явилася велика кількість багатоклітинних організмів. У цей час виникли всі основні типи тварин, які існують і сьогодні. Камбрійський вибух відзначив початок нової ери в історії біосфери, з багатою різноманітністю життя.

6. Вихід на сушу. Близько 450 млрд років тому рослини та тварини почали виходити на сушу. Це призвело до розвитку нових екосистем і значного

збільшення біорізноманіття. Рослини розвинули механізми для утримання води і захисту від ультрафіолетового випромінювання, що дозволило їм закріпитися на суші і створити основу для наземних екосистем.

7. Поява ссавців і птахів. Після масового вимирання динозаврів близько 65 мільйонів років тому, ссавці і птахи почали швидко еволюціонувати і займати різноманітні екологічні ніші. Це призвело до розвитку складних екосистем і появи нових видів, які стали домінувати на Землі.

8. Поява людини. Близько 2,5 млн років тому з'явився рід *Homo*, що зрештою призвело до появи сучасної людини, *Homo sapiens*. Людина почала активно впливати на біосферу, змінюючи природні екосистеми, освоюючи нові території і створюючи культурні ландшафти. Цей етап еволюції біосфери називають антропоценом – епохою, коли діяльність людини стала головним фактором змін у біосфері.

Еволюція біосфери – це складний і тривалий процес, що охоплює мільярди років. Кожен з її етапів має велике значення для розуміння сучасного стану нашої планети і взаємодії живих організмів з навколишнім середовищем. Вчення Вернадського про біосферу допомагає усвідомити важливість збереження екологічної рівноваги і стійкого розвитку для майбутніх поколінь.

Біологічна еволюція – це процес змін у популяціях живих організмів з плином часу, який призводить до виникнення нових видів та адаптації до навколишнього середовища. Еволюція є основною умовою існування життя на Землі, забезпечуючи різноманітність і пристосованість організмів. У цьому рефераті розглянемо основні механізми еволюції, її роль у підтримці життя та вплив на розвиток біосфери.

Основні механізми біологічної еволюції:

1. Мутації – це випадкові зміни у ДНК, які можуть призводити до нових властивостей організмів. Вони є основним джерелом генетичної різноманітності, що є необхідною умовою для природного добору. Мутації можуть бути спричинені різними факторами, такими як радіація, хімічні речовини або помилки під час реплікації ДНК.

2. Природний добір – це процес, за якого організми з більш сприятливими для виживання і розмноження властивостями мають більше шансів залишити нащадків. Це призводить до поступового накопичення корисних властивостей у популяції та покращення її адаптації до навколишнього середовища. Природний добір є ключовим механізмом еволюції, описаним Чарльзом Дарвіном.

3. Генетичний дрейф – це випадкові зміни у частоті алелів у популяції, що можуть мати значний вплив на еволюцію, особливо в малих популяціях. Генетичний дрейф може призводити до втрати генетичної різноманітності і випадкових змін у генетичному складі популяції, що не залежать від природного добору.

4. Потік генів – це процес обміну генетичним матеріалом між популяціями через міграцію організмів. Це сприяє збільшенню генетичної різноманітності і може прискорювати адаптацію до нових умов середовища.

Потік генів грає важливу роль у збереженні генетичної різноманітності в межах виду.

Роль еволюції у підтримці життя:

1. Адаптація до змін. Еволюція дозволяє організмам адаптуватися до змін у навколишньому середовищі. В умовах кліматичних змін, змін у складі атмосфери чи екологічних умов, еволюція сприяє виживанню тих організмів, що можуть пристосуватися до нових умов. Це забезпечує стійкість і тривале існування біосфери.

2. Біорізноманіття. Еволюція є джерелом біорізноманіття, що є основою стабільності екосистем. Різноманітність видів і генетичних форм забезпечує стійкість екосистем до стресових факторів, таких як хвороби, зміни клімату або антропогенні впливи. Біорізноманіття також важливе для підтримки екосистемних послуг, таких як запилення, регуляція клімату і очищення води.

3. Когенезис. Когенезис – це спільна еволюція різних видів, що взаємодіють один з одним. Наприклад, хижаки і їхні жертви, паразити і їхні господарі або квіткові рослини і запилювачі еволюціонують разом, впливаючи на адаптацію і еволюційні траєкторії один одного. Це призводить до складних і взаємопов'язаних екосистем, що забезпечують підтримку життя.

Вплив еволюції на розвиток біосфери:

1. Формування нових видів. Еволюція призводить до виникнення нових видів через процеси видоутворення. Це дозволяє біосфері розширювати свою різноманітність і пристосовуватися до нових умов середовища. Видоутворення сприяє розширенню екологічних ніш і формуванню складних екосистем.

2. Розвиток складних екосистем. Еволюція сприяє розвитку складних екосистем, де організми взаємодіють між собою і з абіотичним середовищем. Це забезпечує стійкість біосфери і її здатність до саморегуляції. Складні екосистеми також сприяють збереженню генетичної різноманітності і адаптивного потенціалу організмів.

3. Антропогенний вплив: Людина, як продукт еволюції, значно впливає на біосферу. Антропогенна діяльність змінює природні екосистеми, впливає на клімат і біорізноманіття. Проте, завдяки еволюції, біосфера має здатність до адаптації і відновлення, що дає надію на стале майбутнє за умови раціонального використання природних ресурсів і збереження екологічної рівноваги.

Біологічна еволюція є ключовою умовою існування і розвитку життя на Землі. Вона забезпечує адаптацію організмів до змін у навколишньому природному середовищі, сприяє збереженню біорізноманіття і формуванню складних екосистем. Розуміння механізмів еволюції і її ролі у підтримці життя є важливим для збереження біосфери і сталого розвитку людства.

Життя на Землі представляє собою складну систему, в якій живі організми взаємодіють з навколишнім природним середовищем, утворюючи багаторівневі структури і процеси. Системність і організованість є ключовими характеристиками життя, що дозволяють підтримувати стабільність і адаптивність біосфери. У цьому рефераті розглянемо поняття системності і

організованості життя, їхні основні принципи і значення для збереження екологічної рівноваги.

Поняття системності і організованості життя:

1. Системність означає, що всі компоненти живих організмів і екосистем взаємопов'язані і взаємодіють між собою, утворюючи цілісні системи. Кожна біологічна система має певну структуру і функції, що забезпечують її існування і розвиток. Системність життя проявляється на різних рівнях організації, від молекулярного до біосферного.

2. Організованість означає наявність впорядкованої структури і функцій у живих організмах і екосистемах. Вона включає процеси саморегуляції, обміну речовин, енергії і інформації, що забезпечують життєдіяльність і стійкість біологічних систем. Організованість дозволяє живим системам ефективно використовувати ресурси, адаптуватися до змін середовища і підтримувати гомеостаз.

Принципи системності і організованості життя:

1. Ієрархічність. Живі системи мають ієрархічну будову, де кожен рівень організації підпорядковується вищим рівням. Наприклад, молекули утворюють клітини, клітини – тканини, тканини – органи, органи – організми, організми – популяції, популяції – екосистеми, а екосистеми – біосферу. Ієрархічність забезпечує координацію і взаємодію між різними рівнями організації.

2. Саморегуляція – це здатність біологічних систем підтримувати стабільність внутрішнього середовища і функціонувати в умовах змін зовнішнього середовища. Вона забезпечується через механізми зворотного зв'язку, що дозволяють системам реагувати на зміни і коригувати свою діяльність. Саморегуляція є ключовою для підтримки гомеостазу і стійкості живих систем.

3. Відкритість. Живі системи є відкритими, тобто вони обмінюються речовинами, енергією і інформацією з навколишнім середовищем. Відкритість забезпечує постійне оновлення і підтримання функціонування біологічних систем. Обмін з середовищем є необхідним для росту, розвитку і адаптації організмів.

4. Емерджентність – це властивість систем, при якій їхні цілісні властивості не можуть бути зведені до суми властивостей окремих компонентів. Наприклад, життя і свідомість є емерджентними властивостями, що виникають на основі взаємодії складових елементів. Емерджентність забезпечує появу нових якостей і функцій у біологічних системах.

Значення системності і організованості для життя:

1. Підтримання гомеостазу. Системність і організованість дозволяють живим організмам підтримувати гомеостаз – стабільність внутрішнього середовища, необхідного для життєдіяльності. Гомеостаз забезпечується через складні механізми регуляції, що контролюють температуру, кислотно-лужний баланс, рівень води і інших важливих параметрів.

2. Адаптація до змін. Організованість біологічних систем дозволяє їм ефективно адаптуватися до змін у навколишньому середовищі. Завдяки механізмам еволюції, живі організми можуть розвивати нові властивості і



функції, що сприяють їх виживанню і розмноженню. Адаптація є ключовою умовою існування і розвитку життя на Землі.

3. Забезпечення стійкості екосистем. Системність і організованість екосистем забезпечують їх стійкість і здатність до саморегуляції. Взаємодія різних видів, харчові ланцюги і цикли речовин підтримують екологічну рівновагу і запобігають руйнуванню екосистем. Стійкість екосистем є важливою для збереження біорізноманіття і екосистемних послуг.

4. Розвиток біосфери. Системність і організованість сприяють розвитку біосфери як цілісної системи. Взаємодія живих організмів і абіотичних компонентів створює умови для еволюції і розширення життєвих середовищ. Біосфера як глобальна екосистема забезпечує підтримку життя на Землі і є основою для сталого розвитку людства.

Системність і організованість є фундаментальними властивостями життя, що забезпечують стабільність, адаптивність і розвиток біологічних систем. Вони проявляються на різних рівнях організації, від молекулярного до біосферного, і відіграють ключову роль у підтриманні гомеостазу, адаптації до змін, стійкості екосистем і розвитку біосфери. Розуміння цих принципів є важливим для збереження екологічної рівноваги і сталого розвитку нашої планети.

Виникнення життя на Землі є одним з найзагадковіших і найцікавіших процесів у науці. Розуміння етапів, що привели до виникнення перших живих організмів, є ключовим для розуміння біології і еволюції. У цьому рефераті розглянемо основні етапи виникнення життя на Землі, починаючи з утворення планети і до появи перших живих організмів.

Етапи виникнення життя:

1. Утворення планети Земля. Приблизно 4,6 млрд років тому утворилася Сонячна система. Земля сформувалася з протопланетного диска, що складався з газу і пилу. Поступово, під впливом гравітаційних сил, частинки пилу об'єднувалися, утворюючи планетозималі, які згодом злилися в протопланету, яка стала Землею.

У перші сотні мільйонів років після утворення Земля була розпеченою кулею, покритою магмою. Внаслідок вулканічної діяльності і бомбардування метеоритами, поверхня планети поступово охолоджувалася, утворюючи перші тверді кори. Водяна пара, вивільнена вулканами, конденсувалася, утворюючи первісні океани.

2. Хімічна еволюція. Близько 4 млрд років тому на Землі почалася хімічна еволюція. Під дією ультрафіолетового випромінювання, електричних розрядів і тепла, прості неорганічні молекули, такі як вода, метан, аміак і водень, вступали у хімічні реакції, утворюючи органічні молекули, зокрема амінокислоти, нуклеотиди і цукри. Цей процес було підтверджено експериментом Міллера-Юрі у 1953 році, який показав можливість синтезу органічних молекул у первісних умовах Землі.

Утворення полімерів. Органічні молекули об'єднувалися в полімери, такі як білки і нуклеїнові кислоти. Це було важливим кроком на шляху до

виникнення життя, оскільки полімери здатні виконувати біологічні функції, такі як каталіз і зберігання генетичної інформації.

3. Формування прото-клітин. Протобіонти – це первісні структури, що могли бути попередниками клітин. Вони склалися з мембранних везикул, утворених з ліпідів, і містили органічні полімери. Протобіонти мали здатність до простих метаболічних реакцій і реплікації.

Рибозимна гіпотеза. Згідно з рибозимною гіпотезою, перші реплікуючі системи могли складатися з РНК, що виконувала як генетичні, так і каталітичні функції. Рибозими – це молекули РНК, здатні каталізувати хімічні реакції. Ця гіпотеза підтверджується сучасними дослідженнями, що виявили каталітичні властивості РНК.

4. Поява перших клітин. Перші живі клітини, прокаріоти, з'явилися близько 3,8 млрд років тому. Вони були одноклітинними організмами без ядра і складних органел. Прокаріоти мали здатність до метаболізму і розмноження, що дозволило їм успішно виживати і поширюватися в різних умовах середовища.

Хемоавтотрофи. Перші прокаріоти могли бути хемоавтотрофами, що отримували енергію від хімічних реакцій, наприклад, окислення сірки або заліза. Це дозволяло їм виживати в умовах, де відсутнє світло, наприклад, на дні океанів або в гарячих джерелах.

5. Поява фотосинтезуючих організмів. Близько 2,5 млрд років тому з'явилися ціанобактерії – перші фотосинтезуючі організми. Вони використовували сонячну енергію для синтезу органічних сполук з вуглекислого газу і води, виділяючи кисень як побічний продукт. Це призвело до значних змін у складі атмосфери, відомих як кисневий катастроф.

Киснева катастрофа. Збільшення концентрації кисню в атмосфері призвело до вимирання багатьох анаеробних організмів, що не могли виживати в умовах високого кисню. Однак, поява кисневого дихання дозволила розвинутися більш енергоефективним аеробним організмам, що сприяло подальшій еволюції складних форм життя.

Виникнення життя на Землі – це складний і багатоступеневий процес, що охоплює мільярди років. Від утворення планети і хімічної еволюції до появи перших клітин і фотосинтезуючих організмів, кожен етап був важливим кроком на шляху до сучасного біорізноманіття. Розуміння цих процесів допомагає нам краще усвідомити унікальність і цінність життя на нашій планеті.

### **3. Роль ЄС у вирішенні глобальної проблеми зміни клімату**

1–12 листопада 2021 року у Глазго відбулася головна подія року щодо міжнародних кліматичних переговорів. Точніше, одночасно пройдуть три заходи: 26-та зустріч Сторін рамкової Конвенції ООН про зміну клімату (РКЗК), 16-та сесія Конференції Сторін Кіотського протоколу та 3-тя сесія Конференції Сторін Паризької угоди.

Всі ці події в світі називають коротко – COP26.

На конференції у Глазго розглянуто п'ять ключових тем:

- адаптація та стійкість до зміни клімату, що включає охорону та відновлення екосистем та розвиток кліматично стійкої інфраструктури та сільського господарства;

- охорона природи, включаючи затримку вирубки лісів та масштабне введення в практику природоорієнтованих рішень;

- енергетичний перехід, що включає відмову від вугілля та інвестиції у відновлювані джерела енергії;

- транспорт (перехід до електричного транспорту)

- фінанси, а саме виконання зобов'язання розвинутих країн щорічно виділяти 100 млрд доларів країнам, що розвиваються, на заходи, пов'язані зі зміною клімату; а також мобілізація приватних та публічних фондів для досягнення кліматичної нейтральності.

Окремо варто приділити увагу енергетичному переходу, бо це – питання, навколо якого у Глазго були досить гарячі перемовини. Згідно з Паризькою угодою, людство має прагнути декарбонізації (виробництво, при якому відбувається мінімальний обсяг викидів парникових газів, наприклад CO<sub>2</sub> і метану), що сприятиме утриманню приросту глобальної середньої температури між 1,5 та 2°C.

Проте як цього добитися і на які поступки мають піти різні країни – щодо цих питань тривають дуже гострі дискусії.

У ЄС взяли амбітну мету (і вона не всім подобається всередині блоку) знизити викиди парникових газів на 55 % до 2030 року та досягти повної декарбонізації економіки до 2050 року.

Вже досить відомий Європейський зелений курс – програма того, як досягти цієї мети. Одне з гучних положень цієї програми – запровадження так званого вуглецевого корекційного механізму на кордоні (ВКМІ), по суті, податку на вуглецеємну промисловість, яка імпортується до ЄС.

Під дію ВКМІ підпадуть продукція металургії, цемент, аміак, електроенергія. І, не дивлячись на те, що багато країн висловились проти цього механізму через його протекціоністську природу, треба визнати, що багато підприємств-експортерів вже проактивно реагують на нього та розробляють корпоративні стратегії з декарбонізації.

Найбільшим досягненням конференції у Глазго стали міжурядові угоди про захист лісів та про скорочення викидів метану.

Лідери більш ніж 120 країн, на частку яких припадає близько 90% світових лісів, зобов'язалися до 2030 року зупинити їх зникнення.

Також понад сто країн підписали ініційоване Сполученими Штатами та Європейським союзом зобов'язання щодо скорочення викидів метану до 2030 року. Ще 40 держав, включаючи таких великих споживачів, як Польща, В'єтнам та Чилі, узгодили відмовитися від його використання.

Одним із досягнень саміту стало об'єднання 450 компаній із 45 країн світу у Фінансовий альянс Глазго, учасники якого розпоряджаються 40 % світових фінансових активів.

Компанії, що увійшли до альянсу задекларували ціль повністю скоротити викиди парникових газів не пізніше 2050 року.

Також близько сотні представників урядів, міст, штатів і великих підприємств підписали декларацію про перехід на автомобілі з нульовим рівнем викидів до 2040 року, а 13 країн пообіцяли за той же період припинити продаж усього вантажного транспорту на викопному паливі.

Сторони сперечалися по кожному з пунктів документу. Через це COP26 тривала на один день більше – підсумкову угоду підписали лише увечері 13 листопада. Навіть це не допомогло домовитися про реальні дії щодо скорочення викидів.

Серед слабких сторін Кліматичного пакту Глазго – розпливчате формулювання цілей з вугілля та викопного палива.

Так в останній момент на вимогу найбільших виробників вуглекислого газу категоричну «поетапну відмову» від вугілля в документі замінили на більш м'яке «поетапне скорочення» його використання.

Сторони погодилися з тим, що 1,5 градуса – продовжує бути показником, у межах якого треба втримати глобальне потепління. Також зійшлися на тому, що темпи боротьби зі зміною клімату треба прискорити, скорочуючи викиди за рахунок відмови від викопного палива.

Загалом учасники визнали необхідність знизити глобальні викиди вуглекислого газу на 45 % до 2030 року, у порівнянні з рівнем 2010 року, та до нуля до 2050 року.

Жодної конкретики не прозвучало і щодо фінансування кліматичних заходів. Підписанти угоди закликали розвинені країни "як мінімум подвоїти" кліматичне фінансування країн, що розвиваються, для їх адаптації до зміни клімату.

Значення такого заклику майже дорівнює нулю, враховуючи, що зобов'язання угоди 2015 року про виділення 100 млрд доларів на боротьбу з потеплінням бідним країнам досі не виконані. Пошук коштів відклали до 2025 року.

У підсумку сторони домовилися «переглянути і посилити» свої національні плани щодо зниження викидів CO<sub>2</sub> до 2030 року і обговорити їх за рік.

#### **4. Політика ЄС щодо пом'якшення наслідків зміни клімату**

В ЄС відбуваються постійні дискусії щодо вибору політики для досягнення більш амбітних цілей скорочення викидів до 2030 року, які в даний час розглядаються. Він надає аналіз макроекономічних та розподільчих впливів різних варіантів для розширення зусиль щодо пом'якшення наслідків, а також пропонує вдосконалення існуючої політики ЄС. Ключовий висновок полягає в тому, що добре розроблений пакет, що складається з більш широкого ціноутворення на вуглець у країнах і секторах ЄС, в поєднанні зі скороченням викривлених податків і цільовою підтримкою зелених інвестицій, дозволить ЄС досягти цілей викидів практично без впливу на сукупний дохід.

Для посилення соціального та політичного прийняття кліматичної політики частина доходів від ціноутворення на вуглець повинна бути

використана для компенсації найбільш вразливих домогосподарств та підтримки переходу працівників на більш зелені робочі місця. Механізм коригування вуглецевого кордону може доповнити пакет, щоб уникнути збільшення викидів за межами ЄС через підвищення цін на вуглець в ЄС ("витік вуглецю"). З точки зору винагороди за ризик, переваги зниження ризику екстремальних небезпечних для життя кліматичних подій і користь для здоров'я від зниження забруднення повітря явно переважають витрати на політику пом'якшення наслідків.

У цьому документі розглядається секторальна політика, необхідна для досягнення амбітних цілей щодо скорочення викидів парникових газів (ПГ), оголошених у Зеленій угоді Європейського Союзу, доповнюючи супровідну статтю "Політика пом'якшення клімату ЄС", яка фокусується на більш широкій політиці на рівні ЄС. З загальними викидами майже на чверть нижче рівня 1990 року, ЄС досяг значного прогресу, але нові цілі вимагатимуть набагато сильніших політичних дій. Крім того, прогрес варіювався в різних секторах. Викиди від електроенергії та промисловості скоротилися приблизно на третину, будівлі на чверть, а сільське господарство - на п'яту частину, тоді як транспортні викиди зросли. У цій статті стверджується, що ця розбіжність відображає відмінності в ефективних цінах на вуглець, а також різницю витрат між доступними каналами скорочення, недоліками ринку та політичними прогалинами. У ньому розглядаються конкретні секторальні політики, необхідні для усунення цих факторів і досягнення нових цілей скорочення викидів.

Важливе значення має реалізація політики «Озеленення відновлення».

Фіскальна політика в усьому світі справедливо зосереджена на боротьбі з економічною кризою, викликаною COVID-19. Але криза зміни клімату залишається, як і необхідність рішучих політичних дій для її вирішення. Дійсно, рішення, прийняті зараз для вирішення кризи COVID-19, можуть формувати клімат і здоров'я людини протягом десятиліть. Це вимагає, щоб фіскальні політики "озеленіли" свою реакцію на цю кризу, щоб запобігти одній кризі, що веде до іншої. Громадська підтримка таких заходів може бути вищою після кризи COVID-19.

## **5. Політика ЄС щодо скорочення викидів метану**

У жовтні 2020 року Єврокомісія представила "Метанову стратегію ЄС". Одним із перших її пріоритетів є вдосконалення вимірювання, обліку та звітування про викиди метану. Рівень моніторингу в країнах у цей час різний.

На додаток до заходів на рівні ЄС щодо посилення стандартів моніторингу, верифікації та звітності про викиди (MRV), Єврокомісія ініціює створення Міжнародної обсерваторії викидів метану (IMEO) у партнерстві з UNEP, ССАС та Міжнародним енергетичним агентством. Завдяки супутникам IMEO зможе виявляти великі витoki метану в будь-якій точці світу та визначати потужних забруднювачів.

Комісія покращить звітність про викиди метану в сільському господарстві шляхом кращого збору даних та сприятиме впровадженню заходів зі зменшення викидів у рамках Спільної аграрної політики.

Потоки органічних сільськогосподарських відходів та решток, що не підлягають переробці, можна використати для виробництва біогазу, біоматеріалів та біохімікатів. Це створить додаткові робочі місця і джерела доходів у сільській місцевості та одночасно дозволить уникнути викидів метану.

У секторі поводження з відходами Єврокомісія розгляне подальші заходи щодо вдосконалення управління звалищним газом, використання його потенціалу для виробництва енергії при одночасному скороченні викидів. У стратегії зазначено, що пріоритетне та вирішальне значення для уникнення утворення викидів метану в цьому секторі матиме мінімізація обсягів надходження біорозкладаних відходів на звалища.

Для зменшення викидів метану в енергетичному секторі Єврокомісія вводить зобов'язання щодо вдосконалення методів виявлення та усунення витоків у газовій інфраструктурі (газопроводи, сховища, компресорні станції). Крім того, Єврокомісія планує затвердити певні вимоги щодо імпорту природного газу до ЄС, а також впровадити інструменти для їх забезпечення.

Цілями Global Methane Pledge є скорочення глобальних викидів метану до 2030 року щонайменше на 30 % від рівня 2020 року та зменшення потепління щонайменше на 0,2 градуса до 2050 року.

Глобальна ініціатива передбачає:

- запровадження країнами-учасницями найкращих сучасних технологій для моніторингу та оцінки викидів метану в усіх секторах,
- стандартизацію методів виявлення та усунення витоків метану з газової інфраструктури,
- законодавче визначення обов'язків суб'єктів господарювання щодо запобігання, виявлення та усунення викидів із діючих та закритих родовищ нафти і газу та вугільних шахт.

Єврокомісія має намір включити оподаткування викидів метану при видобутку та транспортуванні викопного палива в механізм прикордонного регулювання вуглецю (СВАМ), застосовуючи його до "Газпрому" та інших постачальників енергоносіїв. США працюють над правилами, які стягуватимуть з виробників нафти та газу податок на викиди метану в повітря в розмірі 1 500 дол за тону.

## **6. Національна система торгівлі викидами в Німеччині**

З огляду на головну проблему, яку зміна клімату ставить перед нинішніми і майбутніми поколіннями через викиди парникових газів, Німеччина взяла на себе зобов'язання щодо амбітних цілей щодо захисту клімату на європейському рівні відповідно до Паризької конвенції. Ці цілі щодо захисту клімату були юридично закріплені в Німеччині вперше з Федеральним законом про зміну клімату, який набув чинності 18.12.2019, щоб обмежити

підвищення глобальної середньої температури до значно нижче 2 градусів Цельсієм і, якщо це можливо, до 1,5 градуса Цельсія в порівнянні з доіндустріальним рівнем. Федеративна Республіка Німеччина також прагне бути нейтральною до 2050 року.

Для досягнення цієї мети захисту клімату необхідно вжити заходів щодо захисту клімату. Федеральний уряд зробив це з програмою захисту клімату 2030. Ціни на викиди CO<sub>2</sub> є ключовим інструментом захисту клімату, особливо в сферах опалення та транспорту, які вступили в силу з національною схемою торгівлі викидами та Законом про торгівлю викидами палива (BEHG) 20/12/2019. На основі BEHG, національна схема торгівлі викидами (німецькою «nationales Emissionshandelssystem» – далі скорочено nEHS буде введена в Німеччині з 2021 року.

Схема торгівлі викидами ЄС (EU ETS) вже в значній мірі охоплює викиди від промисловості та виробництва електроенергії в Німеччині: операторам довелося відмовитися від норми викидів на кожен тону CO<sub>2</sub>, що викидається з 2005 року. Ця схема включає в себе емісійні установки як енергетичного сектора, так і промисловості. Тим не менш, Німеччина до цих пір не вистачало фінансового стимулу для скорочення викидів за межами області, охопленої ЄС ETS.

nEHS в даний час в основному включає в себе всі CO<sub>2</sub>-викликають паливо, що видається на ринок, особливо бензин, дизельне паливо, нагрівальне масло, зріджений газ, природний газ і вугілля. Однак компаніям або громадянам, які використовують ці види палива для опалення або водіння, наприклад, не потрібно брати участь в самих nEHS. Тільки «дистриб'ютори» палива, такі як постачальники газу або компанії в галузі мінеральної нафти, які зобов'язані платити податок на енергію відповідно до Закону про податок на енергію, повинні це зробити. Якщо дистриб'ютори палива передають витрати від nEHS своїм клієнтам, вони забезпечують бажаний фінансовий стимул для скорочення викидів. Behg має намір, щоб ціноутворення на викиди палива

## **7. Перспективи розвитку циркулярної економіки в ЄС**

Циркулярна економіка є ключовою частиною глобальних зусиль для досягнення цілей Паризької угоди. Діяльність циркулярної економіки спрямована на зменшення надмірного споживання, розробку відходів, відновлення та регенерацію екосистем та природного капіталу. Однак нові фінансові інструменти та інвестиції необхідні для підтримки зростання цих бізнес-моделей та інновацій у масштабах.

Зі зростанням обізнаності громадськості про наслідки зміни клімату в усьому світі, фінансові установи та інвестори знаходяться під зростаючим тиском для вирішення проблем сталого розвитку в своїх портфелях. Одним із способів досягнення цього є інвестиції в проекти, які сприяють розвитку циркулярної економіки. Крім того, інвестиції циркулярної економіки можуть сприяти досягненню кількох Цілей сталого розвитку (ЦСР), зокрема ЦСР 12 (стале споживання та виробництво).

З точки зору уряду, політичні інструменти є ключем до де-ризикування та стимулювання фінансових інвестицій у кругові моделі.

Питання про те, як краще фінансувати циркулярну економіку, привертає все більшу увагу не тільки з боку прихильників циркулярної економіки, але і від політиків і фінансового сектора. Фінансування циркулярної економіки стає все більш складним через зростаючий попит на стійкі фінанси з боку інвесторів та акціонерів компаній.

Незважаючи на недавнє зростання, фінансування і витрати циркулярної економіки залишаються невеликими в порівнянні як з іншими зеленими фінансами, так і з витратами в лінійній економіці. Поточні рівні інвестицій занадто низькі, щоб стимулювати глобальну кругову економіку трансїону в масштабі.

Нинішній вихід з пакетів відновлення та стимулювання економіки у відповідь на пандемію COVID-19 дає можливість прискорити «справедливий перехід» до інклюзивної циркулярної економіки. До сих пір пакети економічних стимулів переважно були виділені для підтримки існуючої лінійної економічної системи, а не для інвестування в трансформацію в бік непереможної економіки.

Циркулярна економіка може сприяти досягненню кількох Цілей сталого розвитку (ЦСР), включаючи ЦСР 12 (відповідальне споживання та виробництво), ЦСР 14 (життя під водою) та ЦСР 15 (життя на суші), серед інших. Тим не менш, ЦСР, найбільш безпосередньо пов'язані з циркулярною економікою, сильно недофінансовані, при цьому фінансова підтримка в основному обмежується проектами з управління відходами та переробки відходів. Крім того, більшість інструментів, спрямованих на фінансування циркулярної економіки, в даний час націлені тільки на країни з високим рівнем доходу і компанії.

Для того, щоб циркулярна економіка внесла більш істотний внесок у контексті ЦСР, має бути значне збільшення фінансування можливостей циркулярної економіки з більш високою вартістю в ланцюжках створення вартості та на підтримку масштабування кругових бізнес-моделей. Підтримка країн з низьким і середнім рівнем доходу при переході від лінійної до кругової економічної моделі має вирішальне значення, особливо в контексті відновлення COVID-19.

Політичні інструменти є ключовими для де-ризикування та стимулювання фінансових інвестицій, спрямованих на круговий економічний розвиток. Інструменти, такі як змішані фінансові та інвестиційні гарантії, які підтримують державно-приватне співробітництво та фінансування циркулярної економіки, пропонують більш широкий спектр можливостей для масштабування фінансування та інвестицій циркулярної економіки. Офіційна допомога в цілях розвитку за кордоном, державні кошти, інвестиції впливу та благодійність можуть використовувати приватні інвестиції та де-ризувати ранні інвестиції.

Сильні політичні рамки, такі як національні плани дій та дорожні карти для циркулярної економіки; цілі з переробки та ресурсоефективності; змішане



фінансування; та інвестиційні гарантії, формують передумову для залучення сталого фінансування за рахунок прямих іноземних інвестицій. Підтримка державного сектору вимагатиме постійного моніторингу та вдосконалення в рамках де-ризикових інвестицій для забезпечення стійких та еквівалентних результатів таблиці.

Щоб фінансування циркулярної економіки стало стійким і соціально інклюзивним, необхідно буде прийняти і засвоїти нові ідеї, такі як концепція «справедливого переходу». Хоча це не єдиний підхід, справедливий перехід відстежує вплив на зацікавлені сторони у зв'язку з корпоративною підзвітністю: хто є переможцями та невдахами цих системних змін, і як фінансування циркулярної економіки може краще підтримувати соціальну інтеграцію та рівність доступу до можливостей, створених *circular economy*.

## **8. Досвід європейських країн у сфері сталого розвитку**

Для заохочення переходу до сталого розвитку урядові та міжурядові ініціативи стають все поширенішими, відповідно фінансові установи починають реалізовувати функції управління ризиками на засадах ЦСР. Серед країн з активною національною політикою стосовно розвитку “зелених” фінансів можна назвати Німеччину, Велику Британію, Швейцарію, Францію, Бразилію, Сінгапур, Індонезію, Китай та США.

Керівництвом Європейського Союзу було розроблено чітку політику, що спрямована на фінансову підтримку МСП у контексті використання можливостей «зеленого» бізнесу та ще не до кінця оціненого потенціалу циркулярної економіки. Стратегія ЄС “Європа – 2020 визначила пріоритетом ЄС створення «розумної, збалансованої та інклюзивної економіки». Так, починаючи з 2014 р. у ЄС згідно Зеленого плану дій для МСП конкретизуються засади партнерства між державами-членами ЄС та іншими регіонами щодо використання МСП бізнес-можливостей, передбачених переходом до циркулярної економіки.

Вирішення гострих екологічних проблем суспільства у глобальному масштабі, як от: проектування та будівництво енергоефективних будівель; рециклінг та управління відходами; розвиток відновлюваної енергетики; очищення стічних вод тощо лежать в основі зеленого бізнесу. Починаючи з 2010 року як у ЄС, так і в Канаді цей сектор економіки належить до тих, що розвиваються найшвидшими темпами.

Велика Британія продовжує утримувати лідерство у формуванні глобальної програми щодо зміни клімату та «зелених» фінансів, зокрема завдяки участі в міжнародних форумах. У 2016 р. у країні була запущена «зелена» фінансова ініціатива (Green Finance Initiative, GFI), метою якої є реалізація плану з просування Лондона як провідного міжнародного фінансового центру, що визначає основні нормативно-правові зміни в галузі «зеленого» фінансування (рис. 3.1).

Глобальний індекс "зелених" фінансів			
Глибина "зелених" фінансів		Якість "зелених" фінансів	
Центр	Місце в рейтингу	Центр	Місце в рейтингу
Амстердам	1	Лондон	1
Цюріх	2	Париж	2
Копенгаген		Амстердам	3
Люксембург	4	Гамбург	4
Лондон	5	Цюріх	5
Стокгольм		Стокгольм	6
Париж	7	Копенгаген	7
Монреаль	8	Люксембург	8
Ванкувер	9	Мюнхен	9
Гамбург	10	Женева	10

Рис. 3.1. Рейтингування міст на основі Глобального індексу «зелених» фінансів

Глобальний індекс "зелених" фінансів (Global Green Finance Index, GGFI) здійснює оцінку "зелених" фінансів і дає можливість зрозуміти ряд факторів, що стосуються політики чи регулювання або ринку та сприяють зростанню таких інструментів акумуляції коштів. GGFI проводить міжнародне опитування серед представників фінансової сфери з метою надання оцінки якості та "глибини" розвитку "зеленого" фінансування у 110 міжнародних фінансових центрах світу, у поєднанні з оцінкою "інструментальних" факторів.

Що стосується 27 активних членів ЄС, то в контексті досягнення цілей сталого розвитку зростає актуальність циркулярної економіки, що є концепцією управління ресурсами у замкнених системах. З моменту першої згадки про "циркулярність" економіки минуло 30 років, проте лише після офіційного впровадження у ЄС її популярність стрімко зросла, а світові лідери поступово усвідомлюють її значущість для досягнення сталого розвитку. Так, 11 березня 2020 року Європейська Комісія ухвалила План дій щодо "циркулярної" економіки (Circular Economy Action Plan), що є важливою складовою порядку денного стратегії Європейського "зеленого" курсу (European Green Deal). Метою даного Плану є скорочення споживання в ЄС та подвоєння повторного використання ресурсів у найближчі десятиліття, одночасно сприяючи економічному зростанню. Реалізація заходів Плану може збільшити ВВП ЄС на додаткові 0,5% до 2030 року та створити близько 700 тис. нових робочих місць. План дій описує ініціативи для всього життєвого циклу продукції – від проектування та виробництва до споживання, ремонту, повторного використання, переробки та повернення ресурсів в економічну систему.

## 9. Розгляд можливостей для українських підприємств у циркулярній економіці (економічній моделі замкнутого типу)

Українська модель сталого розвитку формується в умовах затяжної економічної кризи і господарської депресії. У цьому контексті функціонування економічної системи на різних рівнях повинно базуватись на балансі економічних, соціальних і екологічних інтересів в умовах відкритої ринкової економіки при наявності значного обсягу інвестицій та функціонування ефективного механізму управління ними.

15 вересня 2017 р. Україна як член ООН приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку, урядом було представлено Національну доповідь “Цілі сталого розвитку: Україна”. Документ визначає базові показники з 17 глобальних ЦСР з урахуванням специфіки національного розвитку.

Зазначимо, що базовою метою сталого розвитку України є забезпечення динамічного соціально-економічного зростання, збереження якості навколишнього середовища і раціональне використання природно-ресурсного потенціалу. При цьому також важливо задовільнити потреби сучасних та майбутніх поколінь через побудову високоефективної економічної системи, що стимулює екологічну сталість, продуктивну працю, науково-технічний прогрес, має соціальну спрямованість.

Як зазначається у Стратегії сталого розвитку “Україна-2020”, головним вектором соціально- економічного розвитку України є забезпечення сталого розвитку держави, проведення структурних реформ та, як наслідок, підвищення стандартів життя. Україна має стати державою з сильною економікою та з передовими інноваціями.

Проте на сьогодні можна визнати, що економіка України неконкурентоспроможна внаслідок високої енергомісткості та ресурсовитратності, тому вкрай необхідна її екологізація – перехід на відновлювальні джерела енергії, упровадження “зелених” технологій і раціональний підхід до використання ресурсів. Проте економіка все ще продовжує орієнтуватися на мінливу зовнішню кон’юнктуру та сировинний експорт, імпортує енергетичні ресурси, не дбаючи про розвиток сучасних національних виробництв, екологоорієнтованої інфраструктури та припинення деградації довкілля на всій території країни.

Пріоритетним кроком на шляху “зелених” реформ є розбудова інституційної спроможності та декларація доктринальних положень й амбітних намірів України у форматі забезпечення Глобального Зеленого Нового Курсу.

Упровадження відповідних дій повинно сформуванню сталу економічну систему, орієнтовану на забезпечення “зеленого” розвитку економіки країни та її регіонів. При цьому інвестування в охорону довкілля має стати важливим елементом багатьох пакетів заходів зі стимулювання ресурсозбереження та низьковуглецевого зростання. Країни світу використовують різні інструменти “зеленої” економіки у своїй національній політиці та стратегіях розвитку. Об’єктивно економіка України на сьогодні є неконкурентоспроможною, водночас директиви і вимоги Європейського Союзу в умовах чинної Угоди “Україна-ЄС” змушують впроваджувати зміни в економіці та в системі державної політики. Передусім мова йде про її стабілізацію та сталий розвиток. Тому необхідною запорукою стає активізація процесів екологізації за рахунок переходу на ресурсощадні технології та відновлювальні джерела енергії.

Успіх України щодо реалізації цілей сталого розвитку в майбутньому багато в чому визначатиметься темпами здійснення не лише політичної, а й економічної модернізації суспільства загалом, ураховуючи, що питома вага інноваційної продукції в нашій країні не перевищує 1 % (цей показник для

Фінляндії становить більш ніж 30 %, Італії, Португалії, Іспанії – 10–20 %) від загального обсягу. Україна повинна розробити стратегічну лінію надійного позиціонування на глобальному та європейському рівнях, яка враховуватиме зміни у світовій економіці.

Водночас визначення та активна реалізація пріоритетів інноваційного розвитку України в «зеленому» форматі (впровадження екоінновацій згідно ЦСР) мають сприяти зміцненню на світовому та європейському рівнях іміджу України як держави зі значним науковим та освітнім потенціалом, здатної створювати високотехнологічну продукцію, що відповідає принципам сталого розвитку.

### **Контрольні запитання**

1. Які основні функції виконує система в контексті збирання, обробки, зберігання та передачі інформації?
2. Як працюють механізми позитивного та негативного зворотного зв'язку в системах, і які приклади їх застосування можна навести?
3. Які характеристики визначають стійкість системи, і яку роль відіграє пам'ять у процесах розвитку та адаптації системи?
4. Які основні внески Володимира Вернадського у вивчення біосфери і її еволюції?
5. Що означає поняття біогеохімічні цикли за теорією Вернадського?
6. Які основні етапи еволюції біосфери описані в рефераті?
7. Як людська діяльність впливає на біосферу, згідно з вченням Вернадського?
8. Які сучасні дослідження продовжують традиції Вернадського в вивченні біосфери?
9. Які основні фактори сприяли формуванню перших клітин на Землі за хімічної еволюції?
10. Які етапи привели до появи перших фотосинтезуючих організмів на Землі?
11. Які докази підтверджують рибозимну гіпотезу щодо появи перших реплікуючих систем?
12. Які були основні характеристики протобіонтів, які могли бути попередниками перших клітин на Землі?
13. Яка роль ЄС у вирішенні глобальної проблеми зміни клімату?
14. Що собою являє «Метанова стратегія ЄС»?
15. Що таке «Зелена угода ЄС»?
16. В чому полягають особливості національної системи торгівлі викидами в Німеччині?
17. Що таке циркулярна економіка?
18. Які пріоритетні кроки на шляху “зелених” реформ в Україні ви можете назвати?

## РОЗДІЛ 4

### ЗАКОНОМІРНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ І ПРИРОДИ

1. *Загальносистемні закономірності взаємовідносин людей і природи.*
2. *Закономірності системи людина-природа.*
3. *Закономірності соціальної екології.*
4. *Закономірності природокористування і охорони природи.*

#### **1. Загальносистемні закономірності взаємовідносин людей і природи**

Взаємовідносини між людьми і природою завжди були однією з найбільш важливих і складних проблем глобального розвитку. Ці взаємовідносини визначаються не лише фізичними взаємодіями між людиною і природним середовищем, але й культурними, економічними та соціальними аспектами, що формуються на основі взаємодії суспільства із природою.

Перш за все, важливо визнати, що природа є живим організмом, який забезпечує людське існування через надання ресурсів та послуг. Загальносистемні закономірності взаємовідносин людей і природи ґрунтуються на взаємозв'язку і взаємозалежності між всіма компонентами екосистеми. Наприклад, використання природних ресурсів людиною впливає на біорізноманіття, ґрунти, повітря та водні ресурси, що має відбиток на здоров'ї людей і економічному розвитку.

Друге, важливою аспектом є екологічна етика та відповідальність людини перед природою. Сучасне суспільство стикається з викликом збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь, забезпечення стійкого розвитку і збереження екосистем. Екологічна етика вимагає від нас розуміти наші моральні зобов'язання перед природою і діяти відповідально.

Третє, важливо розуміти взаємозалежність між природою і культурою. Культурні традиції, погляди і цінності впливають на сприйняття людиною природи і формують її ставлення до екологічних проблем. Збереження природних і культурних різноманіть є важливим аспектом підтримки сталого розвитку.

Крім того, глобальні виклики, такі як зміна клімату і втрати біорізноманіття, підкреслюють необхідність глобальної співпраці і прийняття міжнародних зобов'язань для збереження природи і сталого використання ресурсів.

Отже, загальносистемні закономірності взаємовідносин людей і природи відображають складні взаємодії і взаємозв'язки між людською діяльністю і природним середовищем. Розуміння цих закономірностей є ключовим для розвитку ефективних стратегій збереження природних ресурсів і сталого розвитку суспільства.

#### **2. Закономірності системи людина-природа**

Взаємодія людини і природи є однією з найбільш важливих тем сучасної екології та соціальних наук. Ця взаємодія визначається не лише фізичними

взаємодіями, але й культурними, економічними та етичними аспектами, що впливають на сталість природного середовища та благополуччя суспільства.

Перш за все, важливо зазначити, що природа є комплексною системою, яка включає в себе живі і неживі складові, які взаємодіють між собою та з людиною. Закономірності системи "людина-природа" визначаються принципами взаємозалежності і взаємодії, що впливають на стабільність екосистем та забезпечення екологічного балансу.

Друге, важливою аспектом є екологічна етика та відповідальність людини перед природою. Сучасне суспільство стикається з необхідністю зберігання природних ресурсів для майбутніх поколінь, забезпечення сталого розвитку та збереження біорізноманіття. Екологічна етика вимагає від нас розуміти моральні зобов'язання перед природою і діяти відповідально.

Третє, важливо розглядати взаємодію між людиною і природою через призму економічних та соціальних взаємозв'язків. Використання природних ресурсів та впливи на природні екосистеми мають значний економічний вплив і можуть спричинити ризики для соціальної стабільності, якщо не враховувати їхніх наслідків на довгострокову перспективу.

Крім того, розуміння закономірностей системи "людина-природа" передбачає не лише наукові аналізи, але й прийняття практичних заходів для збереження природи і забезпечення сталого розвитку. Глобальні виклики, такі як зміна клімату, втрати біорізноманіття та водних ресурсів, підкреслюють необхідність спільних зусиль для розв'язання екологічних проблем.

Отже, система "людина-природа" є складною і взаємозалежною, вимагаючи від нас не лише наукового розуміння, але й етичної відповідальності та соціальної свідомості для забезпечення сталого взаємодії і збереження природного середовища.

### **3. Закономірності соціальної екології**

Соціальна екологія є галуззю науки, яка вивчає взаємодію між суспільством і природним середовищем. Це вивчення включає аналіз впливу людської діяльності на природні ресурси, екосистеми та біорізноманіття, а також взаємовплив природи на соціальні процеси та людське благополуччя.

Основні закономірності соціальної екології включають:

1. Взаємодія людини і природи: центральною закономірністю є взаємодія між фізичним середовищем та людською діяльністю. Люди використовують природні ресурси для своїх потреб, що часто призводить до змін в природних екосистемах і впливає на їхню стабільність та функціонування.

2. Соціально-екологічні системи: сучасне суспільство і природа утворюють взаємопов'язані соціально-екологічні системи, де взаємодія і взаємозалежність визначають динаміку розвитку обох компонентів. Зміни в природному середовищі можуть мати значний вплив на соціальні процеси, а соціальні та економічні рішення людей впливають на стан природи.

3. Екологічна свідомість і поведінка: закономірністю є зростання екологічної свідомості серед населення та зміна споживчих та виробничих

практик у напрямку збереження природних ресурсів і зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище.

4. Соціальні наслідки екологічних проблем: порушення екологічної рівноваги може призводити до соціальних конфліктів, міграційних процесів, збільшення економічних нерівностей та загрози здоров'ю населення. Закономірність полягає в тому, що забезпечення сталого розвитку вимагає комплексного підходу до вирішення екологічних проблем на різних рівнях суспільства.

5. Роль уряду, громадськості та бізнесу: закономірність полягає в тому, що успішне вирішення екологічних проблем потребує співпраці між урядовими органами, громадськістю та приватним сектором. Це включає розробку ефективної екологічної політики, залучення громадськості до прийняття рішень та впровадження інноваційних технологій у виробництві.

Таким чином, соціальна екологія вивчає взаємодію між людським суспільством і природним середовищем, аналізує її наслідки і розвиває стратегії для збереження природних ресурсів та сталого розвитку. Розуміння цих закономірностей дозволяє суспільству пристосовуватися до екологічних викликів і забезпечувати збалансоване співіснування людини і природи.

#### **4. Закономірності природокористування і охорони природи**

Природа є одним із найбільш цінних ресурсів людства, який забезпечує життя на Землі. Закономірності природокористування і охорони природи визначають способи використання природних ресурсів людиною з максимальним збереженням екосистем і біорізноманіття.

Основні закономірності природокористування і охорони природи включають:

1. Співвідношення використання і збереження: основна закономірність полягає в необхідності забезпечення балансу між використанням природних ресурсів для потреб людини і збереженням природних екосистем. Це передбачає раціональне використання ресурсів з урахуванням їхньої відновлюваності і мінімізації негативного впливу на природу.

2. Принцип сталого розвитку: закономірність полягає в необхідності забезпечення сталого розвитку, що враховує потреби сучасного покоління без підірвання можливостей майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Це включає збалансоване використання природних ресурсів, збереження біорізноманіття та збереження екологічної стабільності.

3. Зонування і регулювання: закономірність полягає в необхідності введення зонування територій для різних видів природокористування (промислове, сільськогосподарське, рекреаційне тощо) з метою збереження природних екосистем і мінімізації конфліктів між різними користувачами.

4. Участь громадськості: закономірність полягає в необхідності залучення громадськості до прийняття рішень щодо природокористування і охорони природи. Це включає прозорий процес прийняття рішень, консультації з громадськістю та врахування інтересів різних соціальних груп.

5. Міжнаціональна співпраця: закономірність полягає в необхідності міжнаціональної співпраці і координації дій в глобальному масштабі для збереження природних ресурсів, особливо у випадках, коли екосистеми перетинають межі країн.

Загальні закономірності природокористування і охорони природи формують основу для розроблення ефективних стратегій збереження біорізноманіття та сталого використання природних ресурсів. Врахування цих закономірностей дозволяє суспільству забезпечувати екологічну стійкість і збереження природного середовища для майбутніх поколінь.

### **Контрольні запитання**

1. Які основні аспекти взаємодії суспільства із природою визначають їхні взаємовідносини?

2. Як впливає екологічна етика на рішення людей у використанні природних ресурсів і збереженні екосистем?

3. Які виклики та загрози сучасному суспільству підкреслюють необхідність глобальної співпраці у збереженні природи?

4. Які культурні аспекти взаємодії людини і природи відображаються у сучасному суспільстві?

5. Як економічні взаємозв'язки впливають на сталість природного середовища і біорізноманіття?

6. Як екологічна етика сприяє збереженню природних ресурсів та їхньому сталому використанню?

7. Які основні приклади взаємодії між соціальними процесами і природним середовищем показують взаємозалежність цих двох аспектів?

8. Як екологічна свідомість впливає на поведінку суспільства щодо використання природних ресурсів та збереження екосистем?

9. Які стратегії співпраці між урядом, громадськістю та бізнесом допомагають досягти сталого розвитку через збереження природних ресурсів?

10. Які конкретні приклади раціонального використання природних ресурсів можуть ілюструвати збалансований підхід до експлуатації і збереження екосистем?

11. Як принцип сталого розвитку впливає на рішення щодо природокористування в сучасному світі, зокрема в умовах зростаючих екологічних викликів?

12. Які переваги і виклики виникають при залученні громадськості до процесу прийняття рішень щодо охорони природи і як це впливає на результативність екологічних заходів?



## Практичне заняття 1

### Ознайомлення із Державною стратегією управління лісами України до 2035 року

**Мета роботи:** ознайомити здобувачів з основними положеннями та цілями Державної стратегії управління лісами України до 2035 року. Розвинути розуміння стратегічного планування в сфері лісового господарства та вміння аналізувати і застосовувати стратегічні документи на практиці.

#### **Завдання роботи:**

1. Ознайомитися з Державною стратегією управління лісами України до 2035 року.
2. Вивчити основні цілі, завдання та напрямки стратегії.
3. Проаналізувати ключові показники та індикатори, визначені у стратегії.
4. Заповнити таблиці для оцінки реалізації цілей стратегії та внесення пропозицій щодо покращення її виконання.

#### **Хід роботи**

##### **1. Теоретичний блок**

1.1. Ознайомтеся з текстом Державної стратегії управління лісами України до 2035 року. Зверніть увагу на основні цілі та завдання стратегії, визначені напрями розвитку та пріоритети.

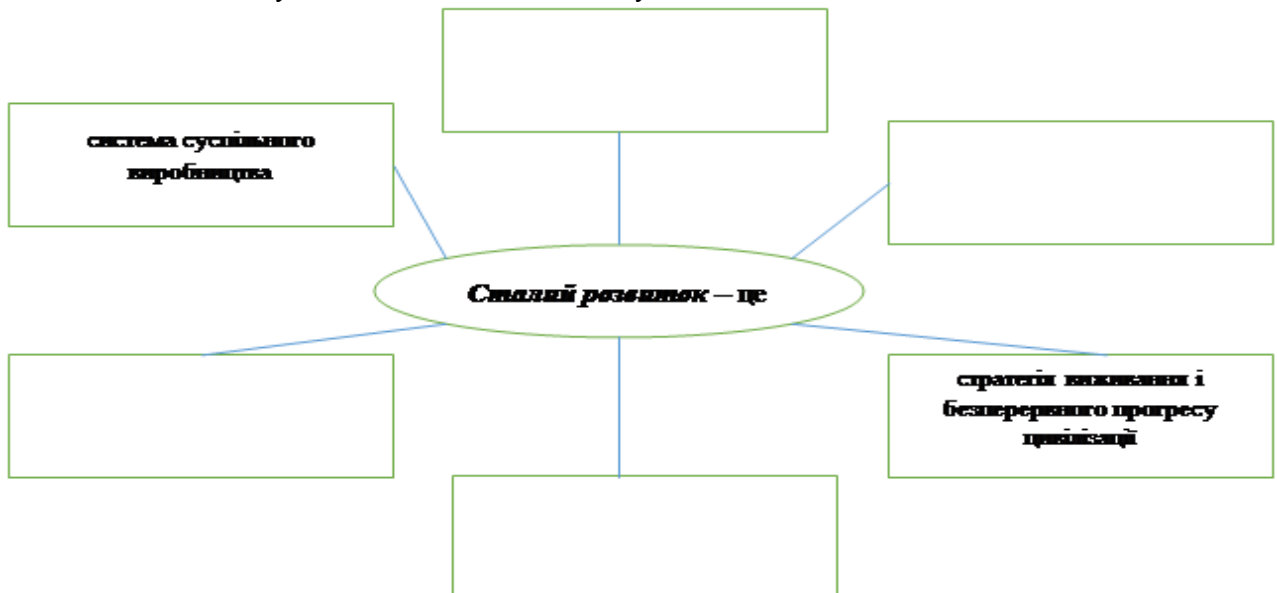
1.2. Вивчіть додаткові наукові статті та матеріали з лісового господарства для кращого розуміння контексту стратегії.

##### **2. Практичний блок**

2.1. Використовуючи отримані знання, заповніть наступні таблиці.

#### **Завдання 1.**

*Опрацюйте Державну стратегію управління лісами України до 2035 року на основі додатку А та доповніть схему.*



#### **Завдання 2.**

*Розробити стратегічний план розвитку певної сфери (галузі господарства) у одному із регіонів України. Результати оформити у вигляді таблиці, що подано нижче.*

Таблиця 1

**Розроблення стратегічного плану розвитку певної сфери (галузі господарства) у одному із регіонів України**

<b>Терміни</b>	<b>Заходи</b>	<b>Механізм роботи</b>	<b>Відповідальні</b>	<b>Очікувані результати</b>

**Завдання 3.**

*Напишіть критичні думки та Ваше бачення, щодо наведеної інформації в таблицях нижче.*

Таблиця 2

**Основні цілі та завдання Державної стратегії управління лісами України до 2035 року**

<b>Ціль</b>	<b>Опис</b>	<b>Завдання</b>	<b>Коментарі</b>
Ціль 1: Збереження біорізноманіття	Забезпечення охорони та відновлення біорізноманіття в лісах	1.1. Реалізація програм збереження рідкісних видів	
		1.2. Створення нових природоохоронних територій	
Ціль 2: Стале лісокористування	Забезпечення сталого використання лісових ресурсів	2.1. Впровадження інноваційних методів лісокористування	
		2.2. Зниження обсягів незаконних рубок	
Ціль 3: Розвиток лісового господарства	Підвищення ефективності та продуктивності лісового господарства	3.1. Модернізація лісових підприємств	
		3.2. Залучення інвестицій у лісовий сектор	

Таблиця 3

**Ключові показники та індикатори реалізації стратегії**

<b>Показник</b>	<b>Опис</b>	<b>Планове значення (2035)</b>	<b>Поточне значення</b>	<b>Коментарі</b>
Площа природоохоронних територій	Відсоток лісових територій, що мають статус природоохоронних			
Обсяг незаконних рубок	Кількість випадків незаконної вирубки лісів			

Показник	Опис	Планове значення (2035)	Поточне значення	Коментарі
Відновлення лісів	Відсоток територій, на яких проводяться заходи з лісовідновлення			
Інвестиції у лісовий сектор	Обсяг залучених інвестицій у лісове господарство			

Таблиця 4

**Пропозиції щодо покращення реалізації Державної стратегії управління лісами України до 2035 року**

Проблема	Опис проблеми	Пропозиції щодо вирішення	Коментарі
Недостатнє фінансування природоохоронних заходів	Низький рівень фінансування програм збереження біорізноманіття	1. Пошук додаткових джерел фінансування	
		2. Розробка грантових програм для природоохоронних проектів	
Високий рівень незаконних рубок	Низька ефективність контролю за лісокористуванням	1. Підвищення контролю та моніторингу незаконних рубок	
		2. Посилення законодавчих заходів щодо відповідальності за незаконні рубки	
Низький рівень інновацій у лісовому господарстві	Відсутність сучасних технологій та методів лісокористування	1. Впровадження інноваційних технологій у лісове господарство	
		2. Проведення тренінгів та навчань для працівників лісового сектора	

#### **Завдання 4.**

Ознайомлення із законодавством у сфері сталого розвитку – «Стратегією сталого розвитку України до 2030 року» та Державною стратегією управління лісами України до 2035 року.

Завдання:

1. Проаналізувати мету та завдання «Стратегії сталого розвитку України до 2030 року» та «Державної стратегії управління лісами України до 2035 року».

2. Визначити умови сталого розвитку соціо-еколого-економічних систем.

3. Проаналізувати дорожню карту реалізації «Стратегії сталого розвитку України до 2030 року».

4. Надати своє бачення перспектив реалізації «Стратегії сталого розвитку України до 2030 року» та «Державної стратегії управління лісами України до 2035 року» в Україні.

Роботу оформити на окремих аркушах друкованого тексту

#### **Завдання 5.**

Які б конкретні заходи (інструменти) ви запропонували для реалізації цілей сталого розвитку в Україні? Відповідь оформіть у вигляді таблиці, згідно нижче поданого шаблону.

<b>Глобальні цілі сталого розвитку</b>	<b>Інструмент (захід)</b>	<b>На що саме впливає</b>
Ціль 1. Подолання бідності		

#### **Завдання 6.**

Запропонуйте заходи (проекти), впровадження (реалізація) яких, в більшій однаковій мірі, сприятиме сталому розвитку економічної, екологічної та соціальної сфер. Відповідь обґрунтуйте.

#### **Завдання 7.**

Проаналізувати законодавчу базу з питань розроблення стратегічних та програмних документів розвитку регіонів (областей) та територіальних громад в Україні, знайти відповідні посилання в мережі інтернет.

#### **Завдання 8.**

Проаналізувати актуальні зміни в законодавчій базі з питань розроблення стратегічних та програмних документів розвитку регіонів (областей) та територіальних громад в Україні, знайти відповідні посилання в мережі інтернет.

### **Завдання 9.**

*Підготувати доповіді з презентаціями за наступними темами:*

- 1. Стратегічне бачення сталого розвитку України.*
- 2. Керівні принципи стратегії.*
- 3. Національні цілі сталого розвитку України (стратегічні цілі 1-7, доповідь за кожною темою окрема).*
- 4. Впровадження стратегії.*

### **Завдання 10.**

*Дати розгорнуті відповіді на питання:*

- 1. Основні сучасні принципи та підходи, що застосовуються в міжнародній практиці стратегічного регіонального розвитку.*
- 2. Особливості підходу до розробки регіональних стратегій.*
- 3. Характерні риси Стратегічного державного управління.*

### **Завдання 11.**

*Розробити Стратегію сталого розвитку для Вашого рідного міста або територіальної громади, детально розробив всі послідовні етапи організація роботи над Стратегією:*

- 1. Формування робочої групи.*
- 2. Проведення стратегічного аналізу, формування профілю територіальної громади.*
- 3. Формування стратегічного бачення, місії та системи цінностей.*
- 4. Формування системи стратегічних та оперативних цілей. Формування ймовірних сценаріїв розвитку, вибір пріоритетного сценарію.*
- 5. Формалізація механізму реалізації Стратегії.*
- 6. Підготовка плану заходів з реалізації Стратегії.*
- 7. Оцінка фінансового забезпечення реалізації Стратегії.*
- 8. Розроблення системи моніторингу реалізації Стратегії.*
- 9. Оприлюднення, громадське обговорення та ухвалення Стратегії.*

### **Висновки.**

- 1. Проаналізуйте заповнені таблиці та зробіть висновки щодо реалізації Державної стратегії управління лісами України до 2035 року.*
- 2. Запропонуйте рекомендації для покращення реалізації стратегії на основі отриманих результатів.*

## Практичне заняття 2

### Принципи функціонування лісових екосистем

**Мета роботи:** ознайомити здобувачів з основними принципами функціонування лісових екосистем. Розвинути розуміння екологічних процесів, які відбуваються в лісових екосистемах, та навчити аналізувати їх взаємозв'язки.

#### Завдання роботи:

1. Ознайомитися з основними принципами функціонування лісових екосистем.
2. Вивчити екологічні процеси, які відбуваються в лісах, і їх взаємозв'язок.
3. Проаналізувати вплив людської діяльності на лісові екосистеми.
4. Заповнити таблиці для оцінки основних екологічних процесів та впливу антропогенних факторів на лісові екосистеми.

#### Хід роботи

##### 1. Теоретичний блок

1.1. Ознайомтеся з основними принципами функціонування лісових екосистем. Зверніть увагу на такі аспекти:

Взаємозв'язок між біотичними та абіотичними компонентами.

Циклічність та енергетичні потоки.

Роль біорізноманіття.

Сукцесійні процеси.

1.2. Вивчіть додаткові матеріали з екологічних процесів у лісових екосистемах для кращого розуміння їх взаємозв'язків та функціонування.

##### 2. Практичний блок

2.1. Використовуючи отримані знання, заповніть наступні таблиці.

#### Завдання 1.

Таблиця 1

#### Основні принципи функціонування лісових екосистем

Принцип	Опис	Приклади у лісових екосистемах	Коментарі
Взаємозв'язок компонентів	Взаємодія між біотичними та абіотичними компонентами	Рослини, тварини, мікроорганізми, ґрунт	
Циклічність	Кругообіг речовин та енергії	Водний цикл, кругообіг азоту	
Біорізноманіття	Різноманітність видів, що забезпечує стійкість екосистеми	Різні види дерев, рослин, тварин	
Сукцесійні процеси	Природні зміни та розвиток екосистеми з	Послідовна зміна видового складу лісу	

Принцип	Опис	Приклади у лісових екосистемах	Коментарі
	часом		

Таблиця 2

### Екологічні процеси у лісових екосистемах

Процес	Опис	Вплив на екосистему	Приклади
Фотосинтез	Процес перетворення сонячної енергії на хімічну енергію рослин	Забезпечує енергію для росту рослин та харчування тварин	Дерева, трави
Розклад органічної речовини	Розклад мертвої органіки мікроорганізмами	Повертає поживні речовини в ґрунт	Гриби, бактерії
Запилення	Перенесення пилку для запліднення квіток	Забезпечує розмноження рослин	Комахи-запилювачі
Хижацтво	Відносини між хижаками і їх жертвами	Регулює чисельність популяцій	Вовки та олені
Симбіоз	Співіснування різних видів для взаємної вигоди	Підвищує виживаність і адаптацію видів	Мікориза (гриби і корені дерев)

Таблиця 3

### Аналіз конкретної лісової екосистеми

Компонент екосистеми	Опис	Взаємодія з іншими компонентами	Приклади
Дерева	Основні продуценти, створюють середовище для інших організмів	Надають тінь, забезпечують середовище проживання	Дуб, сосна
Підлісок	Нижній ярус рослинності	Захищає ґрунт від ерозії, забезпечує харчування тварин	Чагарники, трави
Тварини	Споживачі рослинної та тваринної їжі	Запилюють рослини, регулюють чисельність популяцій	Олень, вовк
Мікроорганізми	Розкладачі органічної речовини	Розкладають мертву органіку, забезпечують поживні речовини	Гриби, бактерії
Абіотичні фактори	Неживі компоненти, що впливають на	Впливають на ріст і розвиток організмів	Сонячне світло, вода,

Компонент екосистеми	Опис	Взаємодія з іншими компонентами	Приклади
	екосистему		ґрунт

### Завдання 2.

*Проаналізувати таблицю щодо принципів функціонування лісових екосистем та допишіть принципи, що на Вашу думку відсутні в таблиці:*

*Таблиця 4*

#### **Основні принцип функціонування лісових екосистем**

Опис	Принцип функціонування
Біорізноманіття	Ліси підтримують велике різноманіття рослин і тварин, що забезпечує екологічну стійкість
Вуглецевий цикл	Ліси здатні поглинати і зберігати вуглець, сприяючи зниженню вмісту CO <sub>2</sub> в атмосфері
Гідрологічний режим	Ліси впливають на водний баланс, регулюючи рівень ґрунтових вод і річковий стік
Поживні речовини	Відмерлі рослини і тварини лісів утворюють ґрунтовий гумус, який забезпечує рослини необхідними поживними речовинами
Захист від ерозії	Дерева і ґрунтовий покрив лісів допомагають утримувати ґрунт і запобігають його вивітрюванню та ерозії
Регуляція клімату	Ліси впливають на мікроклімат регіону, знижуючи температуру і рівень забруднення повітря

### Завдання 3.

*Визначити специфіку глобальних проблем сталого розвитку (бідність, соціальна нерівність, безробіття, екологічні проблеми тощо) для України та запропонуйте шляхи її вирішення, які б влаштували всіх учасників соціо-еколого-економічних відносин.*

### Завдання 4.

***Ситуація.** Одна із великих промислових корпорацій планує будівництво нового заводу на території, що межує із населеним пунктом. Місцевих мешканців турбують проблеми з екологією, які можуть виникнути при будівництві заводу. Проте, будівництво надасть для мешканців можливості працевлаштування та покращить економічну та соціальну обстановку на цій території.*

***Завдання.** Розгляньте дану ситуацію очима «місцевих мешканців» та «представників бізнесу». Увійдіть у роль «місцевих мешканців» та визначте всі незручності та проблеми, що можуть виникнути із будівництвом заводу. Зі*



сторони «представників бізнесу» дайте відповіді на всі претензії, щоб запевнити мешканців, що ці проблеми будуть вирішені.

Результатом повинно стати взаємоузгоджене рішення, яке б враховувало три аспекти сталого розвитку «економіка-соціум-екологія».

Результати оформіть у вигляді таблиці 5.

Таблиця 5

**Екологічні проблеми при будівництві заводу**

Проблеми (незручності), що можуть виникнути у зв'язку із будівництвом	Відповідь представників бізнесу	Взаємоузгоджене рішення стосовно даної проблеми

**Завдання 5.**

Описати принципи сталого розвитку людства» розглянувши глобальні цілі сталого розвитку.

Заповнити таблицю для кожної із 17 цілей сталого розвитку згідно поданого нижче шаблону таблиці 6.

Таблиця 6

**Основні принципи сталого розвитку людства**

Ціль	Завдання	Відповідальні	Найбільш уражені даною проблемою регіони	Історичний досвід боротьби з проблемою	Перспективи у майбутньому
1					

Після заповнення таблиці зробити висновки щодо перспектив досягнення цілей сталого розвитку та як вони корелюються з принципами функціонування лісових екосистем за умови сучасних темпів реалізації механізмів із глобальними проблемами.

**Завдання 6.**

Опишіть екологічну проблему, пов'язану із забрудненням навколишнього середовища у місці Вашого проживання. Наведіть конкретні економічні причини виникнення і наявності даної екологічної проблеми.

**Завдання 7.**

Виберіть одне із готових (або запропонуйте свою) пропозицію для вирішення екологічних проблем і заповніть таблицю 7.

Можливі шляхи вирішення:

1. введення місцевого податку; 2. особиста відповідальність порушника і стягування штрафів; 3. екологічна освіта і виховання; 4. свої пропозиції.

Таблиця 7

**Екологічні проблеми та пропозиції з їх вирішення**

Екологічні проблеми	Пропозиції із вирішення

Забруднення атмосферного повітря а) автотранспортом б) промисловими підприємствами	
Забруднення поверхневих вод і стічними водами промислових підприємств	
Засмічення дворів і вулиць	

### **Завдання 8.**

*Кожна країна вирішує проблеми екології, спираючись на міжнародний досвід. До важливих документів, що формують міжнародні екологічні керівні принципи, які є основою для екологічної політики та створюють фундамент для відповідної діяльності, належить «Декларація про навколишнє середовище та розвиток» (Ріо-де-Жанейро).*

- 1). Прочитайте основні принципи Декларації.
- 2). Поясніть з коментарем кожний принцип.
- 3). Які принципи, на вашу думку, пріоритетні для України? Чому?
- 4). Розділіться на малі групи, розгляньте по 5-6 різних принципів, сформулюйте на їх основі завдання і напрями екологічної політики України.

### ***Декларація про навколишнє середовище та розвиток (Ріо-де-Жанейро)***

#### **Принцип 1**

*Людина стоїть у центрі уваги сталого розвитку. Вона має право на здорове і продуктивне життя в гармонії з природою.*

#### **Принцип 2**

*Відповідно до уставу ООН і принципу міжнародного права, держави мають суверенне право на експлуатацію власних ресурсів згідно з власною політикою щодо навколишнього середовища та розвитку, і несуть відповідальність за забезпечення того, що діяльність у межах їх юрисдикції чи контролю не завдає шкоди навколишньому середовищу інших держав чи територій поза межами державної юрисдикції.*

#### **Принцип 3**

*Право на розвиток повинно реалізуватися таким чином, щоб справедливо задовольняти потреби теперішніх та майбутніх поколінь стосовно навколишнього середовища і розвитку.*

#### **Принцип 4**

*Для того, щоб досягти сталого розвитку, охорона навколишнього середовища повинна становити невід'ємну частину процесу розвитку і не може розглядатися ізольовано від нього.*

#### **Принцип 5**

*Усі держави і люди повинні об'єднувати свої зусилля задля вирішення надзвичайно важливої проблеми – викорінення бідності з метою зменшення різниці в рівнях життя і кращого задоволення потреб більшості людей світу, що є незаперечною вимогою сталого розвитку.*

#### **Принцип 6**

*Особливого становищу та потребам країн, що розвиваються, зокрема найменш розвинених та найбільш екологічно вразливих, повинен надаватися*

*спеціальний пріоритет. Міжнародні заходи у сфері навколишнього середовища та розвитку повинні також урахувати інтереси та потреби всіх країн.*

#### **Принцип 7**

*Держави повинні співпрацювати в дусі глобального партнерства для збереження, охорони та відновлення здорового і цілісного стану екосистеми Землі. Держави мають спільні, але при цьому диференційовані обов'язки з огляду на різні частки участі у глобальній екологічній деградації. Розвинені країни усвідомлюють відповідальність, яка покладається на них за умов міжнародного прагнення до сталого розвитку, зважаючи на вплив, який вони чинять на глобальне навколишнє середовище, а також урахувуючи технології та фінансові ресурси, якими вони володіють.*

#### **Принцип 8**

*Для того, щоб досягти сталого розвитку та вищої якості життя для всіх людей, держави повинні зменшувати кількість нестабільних моделей виробництва та споживання і відмовлятися від них, сприяючи належній демографічній політиці.*

#### **Принцип 9**

*Держави повинні об'єднувати свої зусилля щодо зміцнення процесу нарощування внутрішніх можливостей для сталого розвитку шляхом поліпшення наукового розуміння процесів, що відбуваються, обміну науковими і технічними знаннями, а також шляхом прискорення розроблення, запозичення, поширення та передання технологій, у тому числі нових та інноваційних технологій.*

#### **Принцип 10**

*Екологічні проблеми найкраще вирішуються за участю всіх зацікавлених громадян на відповідному рівні. На національному рівні кожен індивідуум повинен мати належний доступ до інформації щодо навколишнього середовища, якою володіють органи державної влади, у тому числі до інформації, що стосується небезпечних речовин, матеріалів та видів діяльності, а також повинен мати можливість брати участь у процесах прийняття рішень. Держави мають сприяти обізнаності та участі громадськості і полегшувати ці процеси, роблячи інформацію широкодоступною. Повинна бути забезпечена реальна можливість розгляду справ у адміністративному чи судовому порядку, у тому числі справ щодо відшкодування збитків та захисту прав.*

#### **Принцип 11**

*Держави повинні прийняти ефективне законодавство щодо охорони навколишнього середовища. Екологічні стандарти, цілі та пріоритети управління мають бути адекватні екологічній ситуації та умовам розвитку, до яких вони застосовуються. Стандарти, що застосовуються в одних країнах можуть бути неприйнятними та невиправданими з економічної та соціальної точки зору в інших, зокрема в країнах, що розвиваються.*

#### **Принцип 12**

*Держави повинні об'єднувати свої зусилля для заснування відкритої міжнародної системи економічної підтримки, що сприятиме економічному*

зростанню та сталому розвитку в усіх країнах, а також для кращого вирішення проблем, пов'язаних з екологічною деградацією. Передбачені торговельною політикою екологічні заходи не повинні бути засобом свавільної та необґрунтованої дискримінації чи прихованого обмеження щодо міжнародної торгівлі. Слід уникати односторонніх дій стосовно захисту від екологічної небезпеки поза межами юрисдикції країни-імпортера. Екологічні заходи, спрямовані на вирішення міждержавних чи глобальних екологічних проблем, мають по мірі можливості, ґрунтуватися на міжнародному консенсусі.

#### **Принцип 13**

Держави повинні розробляти внутрішні законодавчі акти щодо юридичної відповідальності за забруднення та іншу шкоду, завдані навколишньому середовищу, а також стосовно компенсацій постраждалим. Держави повинні також невідкладно та рішуче об'єднати свої зусилля для подальшого розроблення міжнародних законодавчих актів щодо юридичної відповідальності та компенсацій за несприятливі наслідки, які виникли в результаті діяльності в межах їхньої юрисдикції чи контролю, або за нанесення екологічної шкоди територіям поза їхньою юрисдикцією.

#### **Принцип 14**

Держави повинні ефективно співпрацювати, щоб перешкоджати чи запобігати перенесенню, переміщенню або передаванню до інших держав будь-яких видів діяльності, речовин або матеріалів, які спричиняють серйозну екологічну деградацію чи приносять шкоду здоров'ю людини.

#### **Принцип 15**

З метою охорони навколишнього середовища держави, відповідно до їх можливостей, повинні широко застосовувати запобіжні заходи. Там, де існує загроза серйозної чи непоправної шкоди, брак чи відсутність безпечних наукових фактів не повинні служити причиною відкладання впровадження економічно обґрунтованих заходів для запобігання екологічній деградації.

#### **Принцип 16**

Органи державної влади повинні докладати всіх зусиль для сприяння інтернаціоналізації витрат на охорону навколишнього середовища і використанню економічних інструментів, ґрунтуючись на принципі, за яким суб'єкт, винний у забрудненні, повинен, як правило, компенсувати витрати на ліквідацію забруднення з належним урахуванням суспільного інтересу і без порушення умов міжнародної торгівлі та інвестування.

#### **Принцип 17**

Одним з інструментів державної політики повинно бути оцінювання впливу на навколишнє середовище, здійснюване стосовно пропонованих видів діяльності, які, як передбачається, можуть мати значний шкідливий вплив на навколишнє середовище і тому підлягають розгляду компетентним органом державної влади.

#### **Принцип 18**

Держави повинні негайно інформувати інші країни про екологічні катастрофи та інші надзвичайні ситуації, що можуть спричинити раптовий

*шкідливий вплив на навколишнє середовище цих країн. Світове співтовариство повинно докладати всіх зусиль для надання допомоги країнам, які постраждали від цього.*

***Принцип 19***

*Держави повинні завчасно та своєчасно повідомляти і надавати відповідну інформацію державам, яким загрожує небезпека, про діяльність, що може значно вплинути на навколишнє середовище, який виходить за межі окремих країн, а також повинні консультуватися з цими державами на ранній стадії і з повною відвертістю.*

***Принцип 20***

*Жінки відіграють життєво важливу роль в управлінні навколишнім середовищем та розвитком. Тому їх повноцінна участь є необхідною для досягнення сталого розвитку.*

***Принцип 21***

*Творча наснага, ідеали та мужність молоді всього світу повинні бути мобілізовані на розбудову глобального партнерства з метою досягнення сталого розвитку та забезпечення кращого майбутнього для всіх.*

***Принцип 22***

*Людство та його спільноти, а також інші локальні співтовариства відіграють життєво важливу роль в управлінні навколишнім середовищем і розвитком завдяки їх знанням і традиціям. Держави повинні визнавати та належним чином підтримувати їх неповторність, культуру та інтереси, а також створювати можливість їх ефективної участі в досягненні сталого розвитку.*

***Принцип 23***

*Навколишнє середовище, природні ресурси та населення території, яке перебуває під гнітом, пануванням та окупацією, повинні бути захищені.*

***Принцип 24***

*Війни за своєю суттю мають деструктивний вплив на сталий розвиток. Тому держави під час збройних конфліктів повинні дотримуватися міжнародного права стосовно охорони навколишнього середовища і об'єднувати, по мірі необхідності, свої зусилля щодо його подальшого розвитку.*

***Принцип 25***

*Мир, розвиток та охорона навколишнього середовища є взаємозалежними і нероздільними.*

***Принцип 26***

*Держави повинні вирішувати всі свої екологічні суперечності мирним шляхом та відповідними засобами згідно з Уставом ООН.*

***Принцип 27***

*Держави та люди повинні сумлінно та в дусі партнерства співпрацювати в реалізації принципів, закладених у цій Декларації, а також у подальшому вдосконаленні міжнародного права для сприяння сталому розвитку.*

**Висновки.**

1. Проаналізуйте заповнені таблиці та зробіть висновки щодо принципів функціонування лісових екосистем.
2. Обговоріть взаємозв'язки між різними компонентами екосистеми та вплив екологічних процесів на її стабільність і стійкість.
3. Запропонуйте рекомендації для покращення управління лісовими екосистемами на основі отриманих знань.

### Практичне заняття 3

#### Механізми стійкості лісових екосистем

**Мета роботи:** ознайомити студентів з механізмами стійкості лісових екосистем, розглянути їх основні характеристики та взаємодії. Розвинути вміння аналізувати екологічні процеси, що забезпечують стійкість лісових екосистем.

**Завдання роботи:**

1. Вивчити механізми стійкості лісових екосистем.
2. Ознайомитися з екологічними процесами, що сприяють стійкості екосистем.
3. Проаналізувати приклади лісових екосистем на основі реальних даних.
3. Заповнити таблиці для систематизації знань та аналізу отриманих даних.

#### Хід роботи

**1. Теоретичний блок**

1.1. Ознайомтеся з лекційними матеріалами та науковими статтями, які описують механізми стійкості лісових екосистем.

1.2. Вивчіть екологічні процеси, такі як кругообіг речовин, симбіоз, конкуренція, та їх роль у забезпеченні стійкості екосистем.

**2. Практичний блок**

2.1. Використовуючи отримані знання, заповніть наступні таблиці.

**Завдання 1.**

*Опрацюйте таблиці 1 –3 та дайте критичну думку чи всі механізми в лісовій політиці України виконуються?*

*Таблиця 1*

**Основні механізми стійкості лісових екосистем**

Механізм	Опис	Вплив на стійкість екосистеми	Приклади
Біорізноманіття	Різноманітність видів підвищує стійкість екосистеми	Забезпечує стійкість до захворювань та шкідників	Велика кількість видів дерев, рослин, тварин
Саморегуляція	Екосистеми мають внутрішні механізми відновлення	Підтримка стабільності популяцій видів	Відновлення лісу після пожежі
Взаємозв'язок між видами	Взаємодії між різними видами сприяють збалансованості екосистеми	Підтримка харчових ланцюгів та симбіозу	Хижаки і жертви, опилення комахами
Генетичне різноманіття	Різноманітність генетичного матеріалу видів	Підвищує адаптивність до змін навколишнього середовища	Різні генетичні варіанти дерев
Просторова структура	Різноманіття структур лісу (дерева, чагарники,	Забезпечує різні екологічні ніші та	Лісові яруси

Механізм	Опис	Вплив на стійкість екосистеми	Приклади
	трави)	сприяє виживанню видів	

Таблиця 2

### Екологічні процеси, що забезпечують стійкість лісових екосистем

Процес	Опис	Вплив на стійкість екосистеми	Приклади
Кругообіг речовин	Речовини (вода, вуглець, азот) циркулюють у межах екосистеми	Підтримує родючість ґрунтів та здоров'я рослин	Розклад опалого листя
Симбіоз	Співіснування різних видів для взаємної вигоди	Підвищує виживаність та продуктивність екосистеми	Мікориза (гриби і корені дерев)
Конкуренція	Змагання між видами за ресурси	Регулює чисельність популяцій та сприяє біорізноманіттю	Конкуренція за світло між деревами
Запилення	Перенесення пилку для запліднення квіток	Забезпечує розмноження рослин	Запилення квіткових рослин бджолами
Розклад органічної речовини	Розклад мертвої органіки мікроорганізмами	Повертає поживні речовини в ґрунт	Розклад опалого листя грибами та бактеріями

Таблиця 3

### Аналіз конкретної лісової екосистеми

Компонент екосистеми	Опис	Взаємодія з іншими компонентами	Приклади
Дерева	Основні продуценти, створюють середовище для інших організмів	Надають тінь, забезпечують середовище проживання	Дуб, сосна
Підлісок	Нижній ярус рослинності	Захищає ґрунт від ерозії, забезпечує харчування тварин	Чагарники, трави
Тварини	Споживачі рослинної та тваринної їжі	Запилюють рослини, регулюють чисельність популяцій	Олень, вовк
Мікроорганізми	Розкладачі органічної речовини	Розкладають мертво органіку, забезпечують поживні речовини	Гриби, бактерії



<b>Компонент екосистеми</b>	<b>Опис</b>	<b>Взаємодія з іншими компонентами</b>	<b>Приклади</b>
Абіотичні фактори	Неживі компоненти, що впливають на екосистему	Впливають на ріст і розвиток організмів	Сонячне світло, вода, ґрунт

### **Завдання 2.**

*Виберіть за бажанням будь яку країну, бажано Європи. Проведіть описання проблем обраної країни глобального характеру та визначити, які недоліки у реалізації Концепції сталого розвитку у ній є та як можна їх подолати.*

### **Завдання 3.**

*Підготувати доповіді за такими темами:*

- 1. Історія формування поняття сталого розвитку у міжнародних нормативних документах.*
- 2. Сталий розвиток в Україні: історія становлення.*

### **Висновки.**

1. Проаналізуйте заповнені таблиці та зробіть висновки щодо механізмів стійкості лісових екосистем.
2. Обговоріть взаємозв'язки між різними компонентами екосистеми та вплив екологічних процесів на її стабільність і стійкість.
3. Запропонуйте рекомендації для покращення управління лісовими екосистемами на основі отриманих знань.

## РОЗДІЛ 5

# КРИТЕРІЇ ТА ІНДИКАТОРИ СТАЛОГО ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА Й АНАЛІЗ ЇХ ВІДОБРАЖЕННЯ В НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТАХ УКРАЇНИ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В ЛІСАХ

1. Цілі сталого розвитку як критерії його оцінки
2. Групування основних показників сталого розвитку
3. Зміст індикаторів сталого розвитку
4. Основи стратегії сталого розвитку України
5. Концептуальні засади політики сталого розвитку регіону
6. Основні економічні інструменти підвищення ефективності екологічної політики в регіоні
7. Основні функції регіональної політики сталого розвитку
8. Індикатори оцінки досягнення Цілей сталого розвитку України до 2030 року
9. Критерії та індикатори управління лісами на засадах сталого розвитку: сутність та формування під час міжнародних ініціатив
10. Загальноєвропейський перелік критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку
11. Значення критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку для покращання практики ведення лісового господарства
12. Критерії сталого лісоуправління
13. Економічний розвиток та економічне зростання
14. Фактори економічного зростання і сталий розвиток
15. Сталий розвиток як основа економічного зростання підприємства
16. Глобальний договір ООН як інструмент стимулювання економічного зростання за рахунок сталого розвитку
17. Основні напрями еколого-економічної політики держави на шляху до сталого розвитку та механізми їх реалізації
18. Проблеми та потенціал державного регулювання сталого розвитку України
19. Проблеми досягнення збалансованості процесів використання та відтворення природних ресурсів

### 1. Цілі сталого розвитку як критерії його оцінки

*Цілі сталого розвитку (ЦСР)* – ключові цілі глобального розвитку, що були ухвалені всіма країнами-членами ООН у 2015 році на Саміті ООН зі сталого розвитку. Для досягнення до 2030 року визначено такі цілі: подолання бідності; розвиток сільського господарства; міцне здоров'я; якісна освіта; гендерна рівність; чиста вода; доступна та чиста енергія; гідна праця та економічне зростання; промисловість, інновації та інфраструктура; скорочення нерівності; сталий розвиток міст; відповідальне споживання та виробництво; пом'якшення наслідків зміни клімату; збереження морських ресурсів; захист

екосистеми суші; мир, справедливість та сильні інститути; партнерство заради стійкого розвитку.

ЦСР набули чинності у січні 2016 року, і вони лежатимуть в основі політики та фінансування ПРООН протягом наступних 15 років. Як основне агентство ООН у сфері розвитку, що працює майже у 170 країнах і територіях, ПРООН має унікальні можливості для досягнення Цілей.

Наш стратегічний план зосереджується на основних сферах, таких як боротьба проти бідності, демократичне управління та миробудівництво, кліматичні зміни та ризики стихійних лих, економічна нерівність. ПРООН надає підтримку урядам в інтеграції ЦСР до національних планів і стратегій розвитку. Ця робота вже здійснюється – ми надаємо підтримку багатьом країнам у зміцненні прогресу, вже досягнутого за Цілями розвитку тисячоліття.

Наші практичні результати у досягненні багатьох цілей забезпечили нам цінний досвід і експертні знання політики, що гарантує виконання цілей, визначених у ЦСР, до 2030 року. Але ми не можемо досягти цього самі.

Досягнення ЦСР потребує партнерства державних органів, приватного сектора, громадянського суспільства і громадян, завдяки чому прийдешнім поколінням ми залишимо планету у кращому стані.

## 2. Групування основних показників сталого розвитку на макrorівні

На рис. 5.1 наведено основні показники сталого розвитку на макrorівні, які можна розділити на показники навколишнього середовища, економіки і соціальної сфери.

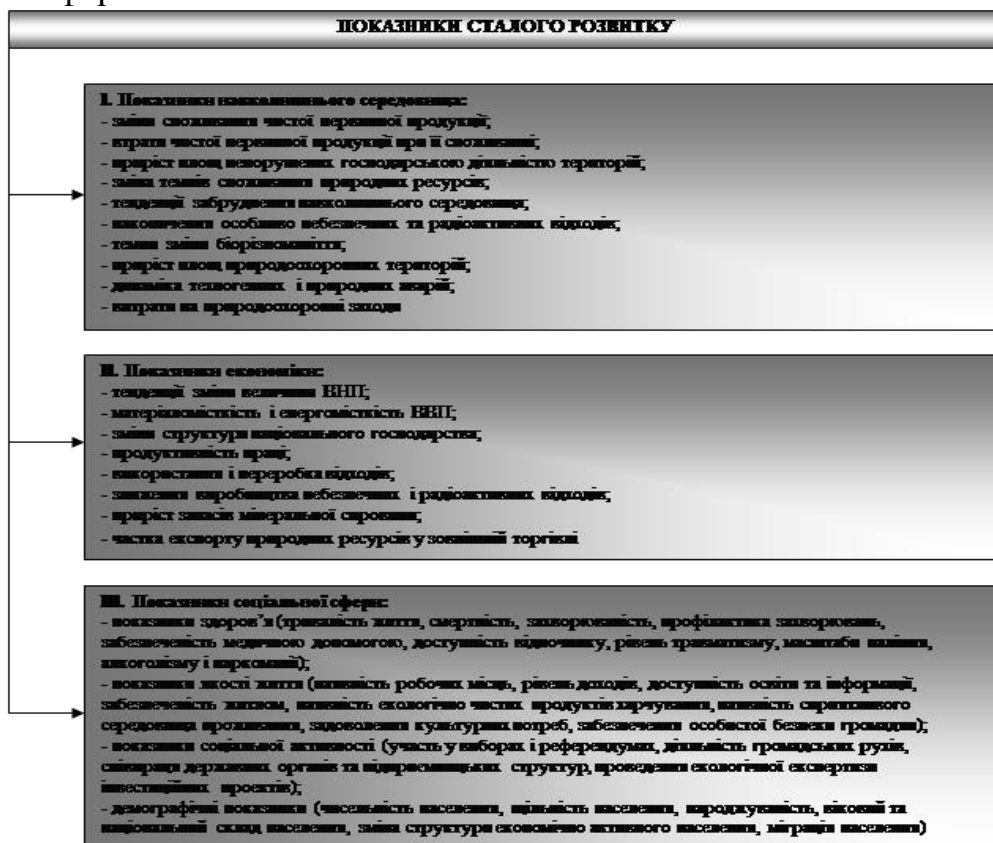


Рис. 5.1. Показники сталого розвитку на макrorівні

### 3. Зміст індикаторів сталого розвитку

**Індикатор сталого розвитку** (англ. *index of sustainable development*) – показник (виведений з первинних даних, які зазвичай не можна використовувати для інтерпретації змін); який дозволяє судити про стан або зміни економічної, соціальної або екологічної змінної. Основною метою введення індексів є оцінка ситуації або події, для прогнозу розвитку ситуації, що склалася, і розробки її вирішення. На сьогодні відсутні обґрунтовані кількісні критерії, що дозволяють вимірювати ступінь стійкості розвитку держав, окремих регіонів і територій.

Важливим питанням у реалізації концепції сталого розвитку – особливо у зв'язку з тим, що вона часто розглядається як така що еволюціонує – стало виявлення її практичних і вимірюваних індикаторів. У цьому напрямку зараз працюють як міжнародні організації, так і наукові кола. Виходячи з вищевказаної тріади, такі індикатори можуть пов'язувати всі ці три компоненти і відображати екологічні, економічні та соціальні (включаючи психологічні, наприклад, сприйняття сталого розвитку) аспекти.

Виділяють два підходи до побудови індексів та індикаторів:

1. Побудова системи індикаторів, за допомогою яких можна судити про окремі аспекти розвитку: екологічних, соціальних, економічних та ін.

2. Побудова інтегральних, агрегованих індексів, за допомогою яких можна комплексно судити про розвиток країни (або регіону). Основна складність при агрегуванні інформації в індекси полягає у визначенні ваги вихідних показників без втрати значущості і без зайвої суб'єктивності. Зазвичай агреговані показники поділяються на такі групи:

- соціально-економічні;
- еколого-економічні;
- соціально-екологічні;
- еколого-соціо-економічні.

У вересні 2015 року в рамках 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН у Нью-Йорку відбувся Саміт ООН зі сталого розвитку. Підсумковим документом Саміту “Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року” було затверджено 17 Цілей сталого розвитку та 169 завдань.

Україна, як і інші країни-члени ООН, приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку. Починаючи з 2016 року триває широкомасштабний і всеохоплюючий процес адаптації ЦСР з урахуванням українського контексту. Результатом цієї роботи стала національна система ЦСР, яка складається із 86 завдань національного розвитку.

Розпорядженням Уряду затверджено перелік індикаторів, у розрізі яких здійснюється збір даних для моніторингу реалізації ЦСР, а також передбачає, що Державна служба статистики забезпечить збір і оприлюднення таких даних та координацію робіт з розробки метаданих за індикаторами. Центральні органи виконавчої влади за участю державних органів та інших відповідальних за розрахунок індикаторів, у розрізі яких здійснюється збір даних для моніторингу

реалізації ЦСР, забезпечують їх збір та розроблення метаданих і подають їх Державній службі статистики.

Створена національна система завдань та індикаторів ЦСР забезпечує міцну основу для подальшого комплексного моніторингу країни та створює умови для впорядкування збирання даних для моніторингу ЦСР.

Реалізація розпорядження надасть можливість забезпечити співставною на міжнародному рівні інформацією щодо прогресу України у досягненні ЦСР усіх заінтересованих користувачів, у тому числі державні органи, з метою прийняття ними обґрунтованих управлінських рішень.

#### **4. Основи стратегії сталого розвитку України**

Україна, як і інші країни-члени ООН, приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку. Для встановлення стратегічних рамок національного розвитку України на період до 2030 року на засадах принципу «Нікого не залишити осторонь» було започатковано інклюзивний процес адаптації Цілей сталого розвитку. Кожну глобальну ціль було розглянуто з урахуванням специфіки національного розвитку.

Протягом 2016-го року в Україні було проведено низку національних (4) та регіональних (10) консультацій. За результатами консультацій можна зробити висновок, що національні ЦСР слугуватимуть основою для інтеграції зусиль, спрямованих на забезпечення економічного зростання, соціальної справедливості та раціонального природокористування. До процесу визначення національних ЦСР долучилося понад 800 фахівців за напрямками, що відповідають тематичним сферам ЦСР, урядовці, управлінці, спеціалісти установ ООН, дипломати, науковці, економісти, демографи, медичні працівники, епідеміологи, екологи, освітяни, журналісти, підприємці, лідери недержавних організацій та інші представники громадянського суспільства.

Процес визначення завдань Цілей сталого розвитку та встановлення базового рівня для організації подальшого моніторингу започаткував національний дискурс щодо вимірювання суспільного прогресу у цілому та удосконалення системи національної статистики.

Розуміючи важливість реалізації концепції сталого розвитку в Україні та з метою забезпечення національних інтересів України щодо сталого розвитку економіки, громадянського суспільства і держави для досягнення зростання рівня та якості життя населення, додержання конституційних прав і свобод людини і громадянина Президент України у 2019 році видав Указ «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» (№722/2019).

#### **5. Концептуальні засади політики сталого розвитку регіону**

В умовах трансформаційного періоду проблема сталого розвитку регіону стоїть дуже гостро та повинна відображати реальну ситуацію в ньому. Специфіка регіону в цьому плані залежить, у першу чергу, від таких узагальнених критеріїв, як соціальний, екологічний та економічний. Регіон

розглядається як відкрита система, умовно поділена на три взаємодіючі системи: економічна, природна та соціальна.

У таблиці 5.1 наведено концептуальну соціо-еколого-економічну модель, яку можна представити у вигляді системи балансових рівнянь, кожне з яких відповідно описує використання продукції(економічної, природної і соціальної).

*Таблиця 5.1*

**Концептуальна соціо-еколого-економічна модель**

Підсистеми	Природа	Економіка	Соціум
Природа	Самовідновлення природного середовища	Надання природних ресурсів	Якість середовища існування
Економіка	Викиди забруднюючих речовин в навколишнє середовище	Відновлення проміжної продукції	Виробництво кінцевої продукції
Соціум	Відходи життєдіяльності	Надання трудових ресурсів	Соціальний розвиток

Економічним механізмом забезпечення сталого розвитку регіону є передусім розвиток виробничого потенціалу, а також ефективне наповнення бюджету, залучення вітчизняних та іноземних інвестицій в регіональну економіку.

На перспективу треба передбачати різні варіанти економічного розвитку регіону залежно від наявності й можливостей нарощування усіх видів ресурсів, від стану політичної і соціально-економічної ситуації в суспільстві, а також від рівня ефективності загальнодержавної, соціальної та економічної політики.

Як потенційно можливий варто врахувати варіант інерційного розвитку, суть якого полягає у збереженні тенденцій і напрямів розвитку економіки в цілому та її окремих показників без будь якого впливу на них завдяки зміні інвестиційної і структурної політики. Але такий варіант розвитку можна брати до уваги лише теоретично, хоч він не розглядається як реальний з огляду на економічні можливості більшості регіонів України і налаштованість місцевої влади на підвищення ефективності функціонування регіональної економіки.

Найвірогіднішою здається реалізація варіанту зі збільшенням державної допомоги депресивним регіонам у перспективі. Врахування цього варіанту розвитку доцільне для того, щоб уявити можливий розвиток окремих галузей економіки регіону за тенденціями, що склалися. Наступні варіанти можливі як альтернативні за умови концентрації усіх наявних ресурсів на певних сферах економіки регіону: варіант пріоритетного розвитку виробничої сфери регіону можливий за умови спрямування інвестиційних вливань у сферу виробництва; варіант пріоритетного розвитку соціальної сфери регіону можливий за умови спрямування інвестицій винятково на розв'язання соціальних проблем шляхом створення розвинутої мережі закладів соціальної інфраструктури.

Аналіз цих варіантів економічного розвитку свідчить про недоцільність їхнього застосування на практиці як недоречних крайностей, незважаючи на певну привабливість кожного з них і враховуючи можливості прискореного розвитку однієї із зазначених сфер економіки регіону. Водночас в інших сферах штучно б утворився застій.

Отже, доцільним є вибір сценарію сталого розвитку регіону, суть якого полягає у забезпеченні збалансованого розвитку всіх сфер його економіки на основі розподілу ресурсів для комплексного розв'язання економічних, соціальних та екологічних проблем.

## **6. Основні економічні інструменти підвищення ефективності екологічної політики в регіоні**

З метою підвищення ефективності екологічної політики в регіоні доцільно застосовувати методи економічного впливу на оздоровлення навколишнього середовища. Зокрема такими інструментами можуть бути:

*Екологічний податок на шкідливі викиди речовин*, який застосовується в багатьох промислово розвинених країнах. За допомогою цього інструменту екополітики можна оподатковувати всі шкідливі викиди в довкілля, трансформувати негативні зовнішні екологічні ефекти в екологічні витрати. Світовий досвід переконує, що за допомогою цього інструменту можна ефективно оподатковувати лише великих забруднювачів довкілля. Його позитивний стимулювальний вплив можна значно посилити шляхом інтеграції з іншими інструментами екополітики (податком на екологічно шкідливу в споживанні продукцію).

*Екологічний акцизний збір*. Це інструмент, що передбачає акцизний збір із товарів, екологічно шкідливих у споживанні. Внаслідок цього останні стають менш конкурентоспроможними на ринках. Є маловідомим і маловивченим інструментом екополітики.

*Екологічні субсидії*. Вони передбачають фінансову підтримку тих підприємств, які домоглися поліпшення якості довкілля і природних ресурсів. Роль екологічних субсидій як інструмента екополітики в Україні зростатиме зі зміцненням національної економіки.

*Екофонди*, за допомогою яких накопичуються кошти на поліпшення природокористування. Проблема ефективного використання цього інструмента в Україні розв'язується в рамках міжнародного проекту „Зміцнення екологічних фондів в Україні”. Подібні екофонди є в Болгарії, Чехії, Естонії, Угорщині тощо. В багатьох країнах Європи (Швеції, Італії) за рахунок спеціальних податків створюються спеціальні фонди підтримки лісового господарства.

## **7. Основні функції регіональної політики сталого розвитку**

Але найбільш позитивний ефект заходи, спрямовані на перехід регіону на модель сталого розвитку, дадуть тоді, коли будуть імplementовані в

регіональну політику сталого розвитку, що охоплюватиме всі фази відтворення ресурсного потенціалу регіону (рис. 5.2).

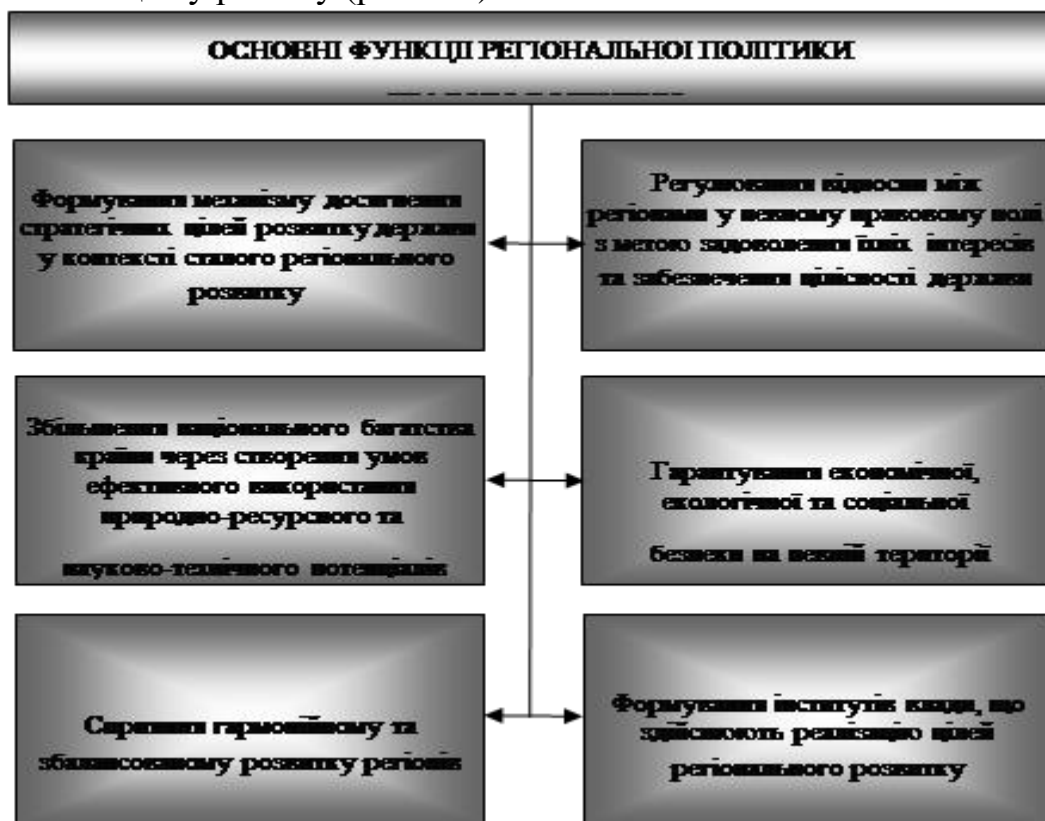


Рис. 5.2. Основні функції регіональної політики сталого розвитку

Основні функції регіональної політики сталого розвитку стосуються формування механізму досягнення стратегічних цілей розвитку держави, збільшення національного багатства країни, формування інститутів громадянського суспільства тощо. Саме на регіональному рівні враховуються територіальні особливості розміщення продуктивних сил та природно-ресурсна база соціально-економічного піднесення.

## 8. Індикатори оцінки досягнення Цілей сталого розвитку України до 2030 року

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 № 686-р «Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку» було затверджено перелік національних індикаторів цілей сталого розвитку (табл. 5.2), для яких здійснюється розрахунок за методологією Економічної та соціальної комісії для Азії та Тихого океану (UNESCAP).

Таблиця 5.2

### Індикатори оцінки досягнення Цілей сталого розвитку України до 2030 року

№ з/п	Індикатор
<b>Ціль 1. Подолання бідності</b>	
1.	1.1.1. Частка населення, чий середньодушові еквівалентні сукупні витрати



є нижчими за фактичний (розрахунковий) прожитковий мінімум, %

Продовження табл. 5.2

2.	1.1.2. Частка осіб, добове споживання яких є нижчим за 5,05 долара США за ПКС, %
3.	1.2.1. Частка бідних, які охоплені державною соціальною підтримкою, в загальній чисельності бідного населення, %
4.	1.3.1. Співвідношення рівнів бідності домогосподарств із дітьми та домогосподарств без дітей, рази
5.	1.3.2. Частка витрат на харчування в сукупних витратах домогосподарств, %
<b>Ціль 2. Подолання голоду, розвиток сільського господарства</b>	
6.	2.1.1. Споживання м'яса в розрахунку на одну особу, кг/рік
7.	2.1.2. Споживання молока та молочних продуктів у розрахунку на одну особу, кг/рік
8.	2.1.5. Споживання фруктів у розрахунку на одну особу, кг/рік
9.	2.2.1. Продуктивність праці в сільському господарстві, тис. доларів США на одного зайнятого
10.	2.2.2. Індекс сільськогосподарської продукції, %
11.	2.3.1. Індекс виробництва харчових продуктів, %
12.	2.3.2. Частка продукції харчової промисловості та переробки сільськогосподарської сировини в експорті груп 1-24 УКТЗЕД, %
13.	2.3.3. Частка сільськогосподарських угідь під органічним виробництвом, у загальній площі сільськогосподарських угідь, %
14.	2.4.1. Індекс споживчих цін на продукти харчування, %
<b>Ціль 3. Міцне здоров'я і благополуччя</b>	
15.	3.1.1. Кількість випадків материнської смерті, на 100 000 живонароджених
16.	3.2.1. Смертність дітей у віці до 5 років, випадків на 1000 живонароджених
17.	3.3.1. Кількість хворих з уперше в житті встановленим діагнозом ВІЛ, на 100 000 населення
18.	3.3.2. Кількість хворих з уперше в житті встановленим діагнозом активного туберкульозу, на 100 000 населення
19.	3.4.1. Кількість смертей чоловіків від цереброваскулярних хвороб у віці 30–59 років, на 100 000 чоловіків відповідного віку
20.	3.4.2. Кількість смертей жінок від цереброваскулярних хвороб у віці 30–59 років, на 100 000 жінок відповідного віку
21.	3.4.3. Кількість смертей жінок від злоякісного новоутворення молочної залози у віці 30-59 років, на 100 000 жінок відповідного віку
22.	3.4.4. Кількість смертей жінок від злоякісного новоутворення шийки матки у віці 30-59 років, на 100 000 жінок відповідного віку
23.	3.5.1. Імовірність померти у 20-64 роки, чоловіки
24.	3.5.2. Імовірність померти у 20-64 роки, жінки

25.	3.6.1. Кількість смертей унаслідок транспортних нещасних випадків, на 100 000 населення
26.	3.7.1. Рівень імунізації населення згідно з Календарем профілактичних щеплень до визначених шести вікових груп при профілактиці десяти інфекційних захворювань, %
27.	3.8.1. Частка осіб, які курять, серед жінок віком 16-29 років, %
28.	3.8.2. Частка осіб, які курять, серед чоловіків віком 16-29 років, %
29.	3.9.1. Частка витрат населення у загальних видатках на охорону здоров'я, %
<b>Ціль 4. Якісна освіта</b>	
30.	4.2.1. Показник охоплення дітей віком 5 років закладами дошкільної освіти та структурними підрозділами юридичних осіб публічного та приватного права, %
31.	4.5.1. Рівень участі населення у формальних та неформальних видах навчання та професійної підготовки, %
32.	4.5.2. Частка населення, яке повідомило, що за останні 12 місяців користувалось послугами Інтернету, %
33.	4.6.1. Частка чоловіків серед педагогічних працівників, %
34.	4.7.1. Частка закладів загальної середньої освіти у сільській місцевості, що мають доступ до мережі Інтернет, %
35.	4.7.2. Частка закладів загальної середньої освіти у сільській місцевості, в яких комп'ютери використовуються в освітньому процесі, %
<b>Ціль 5. Гендерна рівність</b>	
36.	5.1.1. Кількість нормативно-правових актів, переглянутих або прийнятих з метою забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків та недопущення дискримінації щодо жінок і дівчат, одиниць
37.	5.2.2. Кількість звернень щодо домашнього насильства, тисяч
38.	5.4.1. Частка жінок серед депутатів Верховної Ради України, %
39.	5.4.2. Частка жінок серед депутатів обласних рад та місцевих рад міст обласного значення, %
40.	5.5.1. Коефіцієнт народжуваності у віці до 20 років, на 1000 жінок віком 15-19 років
41.	5.6.1. Співвідношення середньої заробітної плати жінок і чоловіків, %
<b>Ціль 6. Чиста вода та належні санітарні умови</b>	
42.	6.1.4. Частка сільського населення, яке має доступ до централізованого водопостачання, %
43.	6.1.5. Частка міського населення, яке має доступ до централізованого водопостачання, %
44.	6.2.2. Частка міського населення, яке має доступ до централізованих систем водовідведення, %
45.	6.3.1. Обсяги скидів забруднених (забруднених без очистки та недостатньо очищених) стічних вод у водні об'єкти, млн. куб. м

46.	6.3.2. Частка скидів забруднених (забруднених без очистки та недостатньо очищених) стічних вод у водні об'єкти у загальному обсязі скидів, %
47.	6.4.1. Водоемність ВВП, куб. м використаної води на 1000 грн ВВП (у фактичних цінах)
48.	6.4.2. Поточна водоемність ВВП, % до рівня 2015 року
<b>Ціль 7. Доступна та чиста енергія</b>	
49.	7.1.1. Виробництво електроенергії, млрд. кВт·год
50.	7.1.2. Технологічні витрати електричної енергії в розподільчих електромережах, %
51.	7.2.1. Максимальна частка імпорту первинних енергоресурсів (крім ядерного палива) з однієї країни (компанії) в загальному обсязі їхнього постачання (імпорту), %
52.	7.2.2. Частка одного постачальника на ринку ядерного палива, %
53.	7.3.1. Частка енергії, виробленої з відновлюваних джерел, у загальному кінцевому споживанні енергії, %
54.	7.4.1. Енергоємність ВВП (витрати первинної енергії на одиницю ВВП), кг н. е. на міжнародний долар за ПКС 2011
<b>Ціль 8. Гідна праця та економічне зростання</b>	
55.	8.1.1. Індекс фізичного обсягу ВВП, %
56.	8.1.3. Частка експорту товарів з використанням у виробництві технологій високого та середньовисокого рівня в загальному обсязі експорту товарів, % (групи "Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей промисловості", "Полімерні матеріали, пластмаси та вироби з них", "Машини, обладнання та механізми; електротехнічне обладнання", "Засоби наземного транспорту, літальні апарати, плавучі засоби", 90-та підгрупа групи "Прилади та апарати оптичні, фотографічні" (згідно з УКТЗЕД))
57.	8.1.4. Місце України у рейтингу за Глобальним інноваційним індексом
58.	8.2.1. Коефіцієнт віддачі основних засобів
59.	8.3.1. Рівень зайнятості населення віком 20-64 роки, %
60.	8.4.1. Частка молоді, яка не працює, не навчається і не набуває професійних навичок, у загальній чисельності осіб віком 15–24 роки, %
61.	8.5.1. Кількість потерпілих від нещасних випадків на виробництві, які призвели до втрати працездатності на 1 робочий день чи більше, % до рівня 2015 року
62.	8.5.2. Кількість загиблих від нещасних випадків на виробництві, % до рівня 2015 року
63.	8.5.3. Частка працівників, зайнятих на роботах зі шкідливими умовами праці, у загальнообліковій кількості штатних працівників, %
64.	8.6.1. Кількість зайнятих працівників у суб'єктів середнього та малого підприємництва, млн. осіб
65.	8.6.2. Частка доданої вартості за витратами виробництва суб'єктів середнього та малого підприємництва, у % до загальної суми доданої

	вартості за витратами виробництва
66.	8.6.3. Місце України у рейтингу легкості ведення бізнесу Doing Business
<b>Ціль 9. Промисловість, інновації та інфраструктура</b>	
67.	9.1.2. Обсяг перевезених вантажів, млн. тонн
68.	9.1.3. Кількість перевезених пасажирів, млн. осіб
69.	9.1.4. Ступінь зносу основних засобів за ВЕД "Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність", %
70.	9.2.1. Частка електротранспорту у внутрішньому сполученні, %
71.	9.4.2. Частка доданої вартості за витратами виробництва підприємств, які належать до середньовисокотехнологічного сектору переробної промисловості (зокрема, виробництва хімічної продукції; електричного устаткування; машин та устаткування; автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів; інших транспортних засобів відповідно до КВЕД) у загальній доданій вартості за витратами виробництва, %
72.	9.4.3. Частка працівників, зайнятих на підприємствах, які належать до високо- та середньо- високотехнологічних секторів переробної промисловості (зокрема, з виробництва фармацевтичних продуктів і препаратів; хімічної продукції; машинобудування; комп'ютерів, електронної та оптичної продукції; повітряних і космічних літальних апаратів, супутнього устаткування відповідно до КВЕД), у загальній кількості зайнятих працівників у промисловості, %
73.	9.5.1. Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %
74.	9.5.2. Частка реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
75.	9.6.1. Рівень охоплення населення інтернет-послугами, абонентів на 100 жителів
<b>Ціль 10. Скорочення нерівності</b>	
76.	10.3.1. Частка сільських домогосподарств, які потерпали від позбавлення через незабезпеченість населеного пункту своєчасними послугами швидкої медичної допомоги, %
77.	10.3.2. Частка сільських домогосподарств, які потерпали від позбавлення через відсутність поблизу житла медичної установи, %
78.	10.3.3. Частка сільських домогосподарств, які потерпали від позбавлення через відсутність регулярного щоденного транспортного сполучення з іншим населеним пунктом з розвиненою інфраструктурою, %
79.	10.5.1. Співвідношення середнього розміру пенсії та середньої заробітної плати в економіці (за наявності 35 років страхового стажу), %
<b>Ціль 11. Сталий розвиток міст і громад</b>	
80.	11.2.1. Частка регіонів, що затвердили і впроваджують регіональні стратегії розвитку та плани заходів з їх реалізації, розроблені за участю громадськості, %

81.	11.3.1. Кількість об'єктів культурної та природної спадщини, які включені до Списку всесвітньої спадщини ЮНЕСКО, одиниць
82.	11.3.2. Кількість пам'яток національного значення, включених до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, одиниць
83.	11.3.3. Площа природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, % території країни
84.	11.5.1. Обсяг викидів у атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними джерелами викидів, % до рівня 2015 року
85.	11.5.2. Кількість міст, у яких середньорічні концентрації основних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі перевищують середньодобові гранично допустимі концентрації, одиниць
<b>Ціль 12. Відповідальне споживання та виробництво</b>	
86.	12.1.1. Ресурсоемність ВВП (співвідношення спожитих фізичних обсягів природних ресурсів, утворених відходів та викидів забруднюючих речовин до обсягу ВВП), % до рівня 2015 року
87.	12.2.1. Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві зернових культур, %
88.	12.2.2. Частка післязбиральних втрат у загальному виробництві овочів та баштанних культур, %
89.	12.4.1. Обсяг утворених відходів усіх видів економічної діяльності на одиницю ВВП, кг на 1000 дол. США за ПКС 2011 року
90.	12.4.2. Частка спалених та утилізованих відходів у загальному обсязі утворених відходів, %
<b>Ціль 14. Збереження морських ресурсів</b>	
91.	14.1.1. Частка скидів забруднених стічних вод у загальному обсязі скидів до морського середовища, %
92.	14.2.1. Площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду приморських областей, % від території приморських областей
93.	14.2.2. Площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду в акваторії Чорного та Азовського морів, тис. га
94.	14.3.1. Обсяги добування водних біоресурсів у виключній (морській) економічній зоні України, тис. тон
<b>Ціль 15. Захист та відновлення екосистем суші</b>	
95.	15.1.1. Площа територій та об'єктів природно-заповідного фонду, тис. га
96.	15.1.2. Частка площі територій та об'єктів природно-заповідного фонду в загальній території країни, %
97.	15.1.3. Частка площі територій національної екологічної мережі у загальній території країни, %
98.	15.3.2. Площа орних земель (ріллі), тис. га
99.	15.3.3. Частка площі орних земель (ріллі) у загальній території країни, %
100.	15.3.4. Площа земель, зайнятих під органічним виробництвом, тис. га
101.	15.3.5. Площа сільськогосподарських угідь екстенсивного використання (сіножатей, пасовищ), тис. га

102.	15.3.6. Частка площі сільськогосподарських угідь екстенсивного використання (сіножатей, пасовищ), у загальній території країни, %
103.	15.4.1. Площа територій природно-заповідного фонду в гірських регіонах, тис. га
104.	15.4.2. Частка територій природно-заповідного фонду в гірських регіонах у загальній території країни, %
<b>Ціль 16. Мир, справедливість та сильні інститути</b>	
105.	16.2.6. Відсоток фінансової забезпеченості регіональних програм щодо протидії торгівлі людьми, за рахунок відповідних місцевих бюджетів
106.	16.3.1. Рівень довіри громадян до суду, %
107.	16.4.1. Частка ризиків з високим рівнем у загальній сукупності національних ризиків у системі запобігання та протидії легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та розповсюдженню зброї масового знищення, %
108.	16.5.1. Кількість вилученої зброї (кримінальні провадження, у яких закінчено досудове розслідування, за останні 12 місяців, одиниць)
<b>Ціль 17. Партнерство заради сталого розвитку</b>	
109.	17.1.1. Співвідношення обсягу приватних грошових переказів із-за кордону із ВВП, %
110.	17.1.2. Чистий притік прямих іноземних інвестицій (за даними платіжного балансу), млн. дол. США

## **9. Критерії та індикатори управління лісами на засадах сталого розвитку: сутність та формування під час міжнародних ініціатив**

Для практичної реалізації принципів управління лісами на засадах сталого розвитку сформульовані та обґрунтовані міжнародні та національні системи критеріїв та індикаторів.

**Критерії управління лісами на засадах сталого розвитку** – це стратегічні напрями практичної діяльності для втілення прийнятих принципів сталого розвитку. Критерії управління лісами на засадах сталого розвитку реалізують в системі управління лісами та використовують на рівні практичного ведення лісового господарства, а також можуть бути контрольовані відповідними індикаторами управління лісами на засадах сталого розвитку.

Індикатори управління лісами на засадах сталого розвитку – це кількісні та якісні характеристики критеріїв управління лісами на засадах сталого розвитку. Сукупність індикаторів дозволяє оцінювати, аналізувати та прогнозувати напрям змін в управлінні лісами, що відповідають конкретному критерію.

*Система критеріїв та індикаторів* має відповідати таким **вимогам**:

1. Це має бути керівний документ національного рівня, розроблений з метою координації дій в системі управління лісами та ведення лісового господарства та суміжних секторів з метою забезпечення базових умов

реалізації рішень Конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку, резолюцій конференцій на рівні міністрів Європейських країн із захисту лісів Європи.

2. Критерії та індикатори мають бути науково обґрунтованими, простими і зрозумілими, відповідати національним традиціям та національній екологічній та лісовій політиці.

3. Система критеріїв та індикаторів має містити як екологічні, так і соціально-економічні критерії, які в сукупності мають визначати рівнозначність екологічної, соціальної та економічної компонент лісової політики.

4. Підходи до управління лісами, які відображаються в критеріях та індикаторах, мають передбачати розгляд лісів як екосистем.

5. Просторовий масштаб критеріїв та індикаторів має відповідати, з однієї сторони, адміністративному поділу, як реальному базису управління, і структурі формування основних інформаційних потоків, а з іншої сторони – природним межах визначеної схеми районування.

6. Відібрані критерії та індикатори є робочим інструментом управління лісами, який мають постійно удосконалювати та використовувати як механізм контролю і впливу на систему управління лісами.

7. Критерії та індикатори мають застосовувати до всіх лісів незалежно від їх відомчої чи іншої приналежності.

Важливим є те, що *індикатори* мають бути підібрані з урахуванням можливостей наявних інформаційних потоків, але можуть бути включені і такі, облік яких на національному рівні в наразі не ведеться, однак які представлятимуть значний інтерес у майбутньому. Індикатори мають бути практичними, тобто витрати для їх визначення в натурі мають бути прийнятними; припускати змістовне узагальнення для основних просторових рівнів. Індикатори мають зазвичай кількісно визначати за прийнятими шкалами вимірювань. Вибір переліку індикаторів має враховувати характер їх взаємодії (синергетичний, нейтральний, конкурентний) та «вагу» кожного з них у системі їх впливу на критерій.

## **10. Загальноєвропейський перелік критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку**

Необхідно зазначити, що процес формування критеріїв та індикаторів як засобів оцінювання прогресу в напрямі забезпечення сталого розвитку лісового господарства починається з 1990 р. та пов'язаний із намірами міжнародної організації торгівлі тропічною деревиною (ІТТО) торгувати лісоматеріалами з тропічних лісів, управління якими здійснюють із врахуванням принципів сталого розвитку лісового господарства. Задля цього було розроблено 7 критеріїв та 66 індикаторів, які сформували основу для оцінювання наявної практики управління тропічними лісами.

Важливе значення для України мають згадані вище конференції із захисту лісів Європи, впродовж яких сформовано 6 критеріїв та відповідні їм кількісні й

описові індикатори управління лісами на засадах сталого розвитку. Зокрема, такими критеріями є:

1) підтримка та збільшення лісових ресурсів та посилення їх внеску у глобальний кругообіг вуглецю (спрямований на збільшення лісистості, підвищення ролі лісів та лісового господарства у стабілізації концентрації вуглекислого газу та інших парникових газів в атмосфері);

2) підтримка здоров'я та стійкості лісових екосистем (визначає важливість ефективного моніторингу за станом лісів, дієвих заходів щодо попередження негативного впливу, спричиненого несприятливими чинниками різного походження);

3) підтримка продуктивних функцій лісів (спрямований на забезпечення невиснажливого та екологічно збалансованого користування як деревними, так і недеревними лісовими ресурсами задля диверсифікації джерел отримання доходу лісогосподарських підприємств та отримання інших прямих та непрямих ефектів);

4) підтримка, збереження та збільшення біорізноманіття в лісових екосистемах (визначає важливість збереження та охорони вразливих лісових екосистем з їх рідкісними і такими, що перебувають під загрозою зникнення, представниками рослинного і тваринного світу; вказує на необхідність відповідних підходів у процесі ведення лісового господарства задля збереження біорізноманіття, підтримки середовищ існування представників рослинного і тваринного світу, створення сприятливих умов життєдіяльності популяцій та видів);

5) підтримка та покращання захисних функцій лісів (спрямований на збереження та підтримку водорегулювальних та водоохоронних, ґрунтозахисних функцій лісів, зважаючи на їхню роль відповідно у попередженні та послабленні процесів змивів та розмивів ґрунту, запобіганні забрудненню рік та водойм, попередженні селевих процесів та зсувів тощо);

6) підтримка інших соціально-економічних функцій та умов (визначає важливість підвищення значення лісового сектора в національній економіці країн, підтримки фінансово-економічної стійкості лісогосподарських підприємств; акцентує увагу на питаннях забезпечення соціальної захищеності працівників лісогосподарських підприємств, а також підтримці рекреаційних, культурних функцій лісів).

У рамках «Монреальського процесу», учасниками якого були Канада, США, Китай, Японія, Мексика, Корея та ін., визначено в 1995 р. перелік із 7 критеріїв та 67 індикаторів, що враховує необхідність екосистемного підходу до процесу управління бореальними та помірними лісами.

З метою збереження лісів басейну ріки Амазонки, країни Південної Америки, зокрема, Болівія, Бразилія, Колумбія, Еквадор та ін., підписали Амазонський пакт (Перу, 1995 р.). Країни визнали за необхідне використання критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку як інструменту, який дозволить узгодити екологічні та економічні аспекти використання лісів, визнаючи важливість лісів Амазонії у підтриманні вуглецевого балансу, регулюванні глобального гідрологічного циклу.



У рамках так званого «Процесу Лепатерік» (Гондурас, 1997), участь у якому взяли держави Центральної Америки, зокрема, Коста-Ріка, Сальвадор, Гватемала, Гондурас та інші, було визначено 8 критеріїв та 52 індикатора для використання на національному рівні та 4 критерії і 40 індикаторів – на регіональному рівні управління лісами.

Щодо лісів посушливих регіонів світу, то варто відзначити важливість кількох ініціатив, а саме, ініціатив держав-членів Африканської торгівельної організації (Лібревіль, 1993 р.), держав, які належить до Сухої зони Африки (Найробі, 1995 р.), а також учасників Близькосхідного процесу (Каїр, 1996 р.), результатом яких було визначення критеріїв та індикаторів для застосування на національному та регіональному рівнях управління відповідних країн.

Зазначені вище міжнародні форуми дали поштовх процесу формування критеріїв та індикаторів національного рівня управління багатьох країн-учасниць, зокрема, Канади, Фінляндії, США та ін., якими визначено власні переліки критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку з метою врахування еколого-економічних особливостей лісокористування, соціальних й культурних інтересів населення. Очевидно, що неможливо порівнювати критерії та індикатори, які розроблені у різних ініціативах. Причиною цього є відмінності у філософії, припущеннях та вихідних засадах побудови відповідних стандартів, різний стан розвитку та різний тиск з боку учасників процесу. Стандарти відрізняються також рівнем застосування – від національного або глобального до простого маркування походження деревини.

Таким чином, із метою попередження виснаження лісових ресурсів, уникнення деградації лісових екосистем, забезпечення відповідального використання лісів, їх належної охорони та збереження було визнано за необхідне використання критеріїв та індикаторів як інструменту міжнародної, національної лісової політики задля оцінювання поступу у напрямку забезпечення сталого ведення лісового господарства.

Різні системи критеріїв мають різні пріоритети, які витікають з національних та регіональних економічних, екологічних і соціальних особливостей.

Отже, використання системи критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку є необхідним як у контексті міжнародних зобов'язань України, так і з метою вдосконалення процесу лісокористування задля забезпечення економічно ефективного, екологічно збалансованого та соціально орієнтованого використання лісових ресурсів. При цьому критерії та індикатори, які відповідають принципам управління лісами на засадах сталого розвитку, забезпечують практичну основу для підвищення ефективності процесу прийняття рішень щодо управління лісами на засадах сталого розвитку, будучи:

- елементом інформаційної бази щодо стану лісів, їх екологічних, економічних, соціальних та інших функцій;
- інструментом контролю за виконанням міжнародних зобов'язань України щодо лісів у рамках ініціатив світового та європейського рівня;

– інструментом планування та прогнозування лісокористування за необхідності забезпечення адаптивного ведення лісового господарства та сприяння підвищенню потенціалу лісів.

## **11. Значення критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку для покращання практики ведення лісового господарства**

Наукові дослідження та практичний досвід показують, що управління лісами на основі принципів сталого розвитку є важливим аспектом збереження і сталого використання лісових ресурсів. Критерії та індикатори управління лісами відіграють ключову роль у визначенні ефективності і сталості цього процесу.

Критерії управління лісами на засадах сталого розвитку визначають загальні принципи та цілі, які повинні керувати діяльністю у лісовому господарстві. Основні критерії включають:

1. Збереження біорізноманіття: цей критерій орієнтований на збереження та підтримку різноманітності рослинного і тваринного світу в лісах. Він передбачає заходи з охорони рідкісних видів, збереження природних місцезростань і екологічних коридорів, що сприяють міграції та збереженню популяцій.

2. Збереження і відновлення екосистемних послуг: цей критерій ставить за мету збереження функцій, які виконуються екосистемами лісів, таких як вуглецеве зберігання, регулювання водних ресурсів і вплив на клімат. Він вимагає збереження цих послуг через раціональне використання лісових ресурсів і мінімізацію антропогенних впливів.

3. Стале використання лісових ресурсів: цей критерій покладається на ефективне використання деревини та інших продуктів лісу з урахуванням їхньої відновлюваності. Він включає принципи довгострокового планування і використання, що забезпечують стійке збереження лісових ресурсів.

4. Індикатори управління лісами є конкретними вимірювальними параметрами, які дозволяють оцінити досягнення цих критеріїв і стежити за ефективністю лісового господарства. Основні індикатори включають:

- площа лісів з охоронним статусом: вимірює відсоток лісової площі, яка знаходиться під охороною, що свідчить про здійснення заходів з охорони біорізноманіття.

- вуглецевий запас лісів: оцінює кількість вуглецю, яку зберігають ліси, що свідчить про їхній внесок у зменшення викидів CO<sub>2</sub> в атмосферу.

- площа лісів, що перебувають у сталому використанні: вказує на відсоток лісової площі, яка використовується згідно з принципами сталого використання.

- кількість проєктів з відновлення лісів із залученням громадськості: вимірює активність громадськості і громадські ініціативи з охорони і відновлення лісів, що підсилює сталість лісового управління.

- рівень ефективності лісорозробних заходів: вимірюється величина використання деревини і розмір відходів, що свідчить про ефективність використання ресурсів.

Застосування цих критеріїв та індикаторів дозволяє організаціям з управління лісами ефективно оцінювати і покращувати практику ведення лісового господарства на основі сталого розвитку, забезпечуючи збалансоване використання лісових ресурсів та збереження екосистем.

## **12. Критерії сталого лісоуправління**

Національна лісова політика в міжнародному розумінні є баченням держави процесу розвитку лісового господарства відносно використання та відновлення лісів, а також управління ними в інтересах всього народу.

Визначення ФАО – це угода, досягнута шляхом переговорів між урядом та іншими зацікавленими сторонами про спільне бачення щодо лісів (і дерев) та їх використання.

Документ лісової політики чи національна лісова програма:

- Європейські тенденції;
- Рівень прийняття документа.

Критерії та індикатори сталого лісоуправління:

- Європейський набір критеріїв та індикаторів (6 критеріїв та 45 індикаторів).
- Глобальний набір індикаторів сталого лісоуправління (21 індикатор).

## **13. Економічний розвиток та економічне зростання**

Економічний розвиток відноситься до найважливіших понять макроекономічної науки. Він є процесом глибокої трансформації та модернізації економічної та соціальної систем. Поряд із зростанням доходів і виробництва він також передбачає зміни в інституційній, соціальній, адміністративній системах, управлінні суспільними процесами.

Найбільш загальний (філософський) підхід до поняття суспільного розвитку характеризує його як якісні зміни об'єктів, появу нових суспільних форм, інновацій, а також трансформацію внутрішніх та зовнішніх зв'язків між об'єктами будь якої, в тому числі і економічної системи.

**Економічний розвиток** – це виникнення якісних змін в економічній системі суспільства, які приводять до підвищення ефективності її функціонування та удосконалення базових елементів основних структур.

У документах, науковій та навчальній літературі нерідко використовують термін «соціально-економічний розвиток», підкреслюючи тим самим тісний зв'язок між рівнем економічного розвитку і вирішенням соціальних проблем. Таке підкреслення було необхідне тому, що раніше, практично до 80-х рр. минулого століття економічний розвиток нерідко був відмежований від соціальних проблем. Сьогодні під соціально-економічним розвитком частіше за все розуміють процес безупинної зміни матеріального базису виробництва, а

також усієї сукупності різноманітних відносин між економічними суб'єктами, соціальними групами населення.

Соціально-економічний розвиток – складний суперечливий процес, у якому взаємодіють позитивні і негативні фактори, а періоди прогресу змінюються періодами регресу. Політичні і військові потрясіння, соціальні конфлікти, екологічні катастрофи можуть призупинити розвиток економіки будь якої країни, відкинути її на кілька десятиліть назад, а іноді привести і до остаточної загибелі, як це було із стародавніми цивілізаціями.

В основі розвитку економіки лежать досягнення науки, технічного прогресу, розширення їхнього технологічного застосування, що дозволяє частково заміщувати гостродефіцитні ресурси, знижувати загальну ресурсоемність виробництва, витримувати екологічні вимоги й обмеження. Усе це впливає на обсяги і структуру виробництва та валового внутрішнього продукту (ВВП). Економічний розвиток передбачає таку поведінку та зростання здібностей працюючих, які б утверджували новітні технології; він базується на сучасній освіті, інфраструктурі та інституціях; означає систематичне і довготривале поліпшення матеріальних і духовних умов життя людей на основі зростання продуктивності праці та капіталу.

В той же час в суспільстві змінюються стандарти рівня життя, освіти, культури, охорони здоров'я, інформаційного забезпечення населення і бізнесу, формуються нові і розвиваються традиційні потреби суспільства. Зростає роль міжнародного наукового співробітництва, наприклад, в освоєнні космічного простору, в області генетики й енергетики майбутнього. Отже, соціально-економічний розвиток на тривалих часових інтервалах можна розглядати як прогресивний, поступальний процес.

Однією з характеристик економічного розвитку макроекономічна наука розглядає економічне зростання.

**Економічне зростання** – це кількісна характеристика змін параметрів економічної системи: збільшення ВВП, обсягів споживання, сукупного попиту, робочої сили, населення, капіталу, інвестицій тощо, які, як правило, сприяють соціально-економічному розвитку.

Розвиток та зростання не варто ототожнювати: розвиток передбачає якісну зміну елементів системи, а зростання – кількісну. Отже, економічне зростання пов'язане із кількісною зміною обсягів виробництва і споживання ВВП. Воно буває позитивним, якщо реальні (порівняні) обсяги ВВП в аналізованому періоді перевищують його рівень у базисному році, і негативним – падіння обсягів виробництва та споживання.

Поняття «розвиток» і «зростання» знаходяться між собою у співвідношенні: зростання валового продукту супроводжується змінами в технології виробництва, появою нових видів продукції і цілих галузей. Іншими словами, зростання викликає якісні зміни в економіці, сприяє її загальному розвитку. Зі своєї сторони позитивні якісні зміни у відносинах власності, розподілу і перерозподілу доходів, фінансової стабілізації активно впливають на економічне зростання.

Економічне зростання є однією з головних макроекономічних цілей будь якої країни, досягнення якої зумовлене необхідністю випереджаючого зростання національного доходу в порівнянні із зростанням чисельності населення для підвищення рівня життя в країні. Показниками економічного зростання виступають:

- збільшення реального ВВП (чистого валового продукту (ЧВП) або національного доходу (НД)) в абсолютних величинах за певний проміжок часу;

Бувають однак і нестандартні ситуації. Під час структурних трансформацій, коли відбувається скорочення неефективних виробництв, обсяг ВВП може знизитися на якийсь час. Так було в США в 70-ті роки під час енергетичної кризи, коли відбувалося масове заміщення енергоємних виробництв. Проте економічний розвиток не припинявся, оскільки створювалися умови для підвищення загальної ефективності використання обмежених виробничих ресурсів.

Аналогічні ситуації характерні для першого періоду ринкового реформування країн з перехідною економікою. Приватизація державної власності, лібералізація цін, демілітаризація економіки, заміщення бюджетного фінансування банківським кредитуванням – усе це, безсумнівно, є позитивною якісною зміною, що знаменує собою факт економічного розвитку. Однак воно супроводжується спадом виробництва, іноді дуже значним. Це відбувається тому, що існує об'єктивний часовий лаг, що потрібен для пристосування товаровиробників до нових умов господарювання. На жаль, цей природний період подовжується в результаті непослідовної політики реформування чи інших помилкових рішень уряду.

Інша ситуація, коли економічне зростання (кількісне зростання ВВП, інвестицій тощо) супроводжується негативними явищами: забруднення навколишнього середовища, використанням застарілих технологій, зменшенням тривалості життя, зростанням кількості хвороб та ін. Тоді мова йде про негативні явища в економічній системі, які не відповідають процесу розвитку. Тобто кількісне зростання стає основою не розвитку, а деградації соціально- економічної системи, нарощування кількісних показників не супроводжується позитивними якісними змінами.

- збільшення реального ВВП (ЧВП або НД) в розрахунку на душу населення;

- збільшення реального ВВП (ЧВП або НД) в розрахунку на одного зайнятого.

Незалежно від того, яке із наведених визначень обране для аналізу, економічне зростання завжди вимірюється річними темпами зростання.

Виділяють два типи економічного зростання – екстенсивний та інтенсивний. Екстенсивний тип передбачає зростання на основі збільшення кількості залучених у процес виробництва ресурсів. Інтенсивний тип - здійснюється на основі зростання ефективності (віддачі) використання ресурсів.

Найважливішими проблемами теорії економічного зростання є: відшукання джерел зростання; забезпечення довготривалої сталості; темпи

оновлення та структура національного господарства; економічні наслідки технічного прогресу; підходи до вимірів факторів та результатів.

За сучасних умов економічний розвиток набув глобального характеру, виходячи за межі окремих країн і регіонів, що потребує внесення коректив у функціонування світової соціально-економічної системи. Щоб економічний розвиток мав сталу тенденцію і визначені перспективи, він повинен бути збалансованим, врівноваженим у системі «економіка–природа соціум» та самопідтримуваним. Збалансованість і рівновага повинні підтримуватись постійними змінами, які породжуються самою економікою.

#### **14. Фактори економічного зростання і сталий розвиток**

Соціально-економічний розвиток та зростання обсягів ВВП відбуваються завдяки використанню ресурсів, тобто факторів виробництва. Усі виробничі ресурси кожної країни у певний період часу обмежені, вони мають кількісну і якісну визначеність.

До основних факторів виробництва та економічного розвитку в класичній економічній науці відносять капітал, працю та землю, тобто трудові ресурси, засоби виробництва у товарній та грошовій формі та природні ресурси.

Трудові ресурси характеризуються чисельністю економічно активного населення, рівнем його загальної і професійної освіти, ділової кваліфікації; співвідношенням зайнятих і безробітних, можливостями зміни галузевої і територіальної структури зайнятості; наявністю та рівнем розвитку систем підготовки і перепідготовки фахівців.

Найбільш активним і мобільним фактором виробництва є капітал у вигляді виробничих фондів (або засобів виробництва). Основні фонди складають основу будь-якого підприємства, вони мають цілком визначені якісні і кількісні характеристики: техніко-технологічний рівень, вартість, вік і зношеність, відповідність екологічним вимогам та інші характеристики.

Природні ресурси – це запаси корисних копалин, їхнє місце розташування, інфраструктурна облаштованість регіонів видобутку і переробки, технологія видобутку. До природних ресурсів відносять також рекреаційні зони та історичні місця, які є основою організації туристичного бізнесу. Кількісні обмеження природних факторів можуть бути частково компенсовані удосконалюванням технології видобутку і переробки. Але сьогоденний стан світового господарства свідчить про необхідність розширення розуміння природного фактору.

Розвиток економіки світу в ХХ ст. привів до формування нових факторів виробництва – ресурсів управління (менеджменту) та науки (новітні технології – інновації). Ресурси управління – це кількість управлінських кадрів, їхній професійний рівень, досвід роботи, здатність до адаптації в нових умовах господарювання. Інноваційні ресурси прямо пов'язані з науково-технічним прогресом, що поєднує усі ланки і стадії життєвого циклу товару: від фундаментальних досліджень через дослідно-конструкторські розробки до його виробничого застосування.

Всі фактори можна розділити на дві групи: екстенсивні (забезпечують економічний розвиток за рахунок свого кількісного збільшення) та інтенсивні (забезпечують економічний розвиток за рахунок підвищення ефективності власного використання). До екстенсивних факторів відносять збільшення чисельності зайнятих; збільшення фізичного обсягу капіталу; залучення додаткових природних ресурсів (нові розвідані родовища). До інтенсивних факторів - технологічний прогрес; рівень освіти та професійної підготовки кадрів; економія за рахунок зростання масштабу виробництва; покращення розподілу ресурсів; законодавчі, інституційні та інші фактори.

В епоху індустріального розвитку та прискореного формування світового ринку (кінець XIX–початок XX ст.) економічна могутність країн світу, економічне зростання реалізувались визначальною мірою за рахунок природно-ресурсного фактору. Епоха нафти, природного газу та електроенергії (середина - 80 рр. XX ст.) визначалася як природно-ресурсними, так і науково-технічними факторами. Розвиток галузей промисловості, заснованих на використанні органічного синтезу, зменшував відносні потреби у використанні первинних ресурсів, проте, збільшував негативний екологічний вплив на довкілля через його хімічне забруднення.

У міжнародному територіальному поділі праці одні країни (економічно розвинуті) спеціалізуються на виробництві готової продукції, а інші (країни, що розвиваються) – на видобутку і постачанні сировини та продовольчої продукції. Зростає економічна та соціальна нерівність країн світу, виснажуються природні ресурси і загострюються екологічні проблеми. Протягом другої половини XX ст. світова економіка зростала в середньому на 2,3 % на рік, а розрив між багатими та бідними країнами зріс у 10 разів. На початку XXI ст. 1,2 млрд. жителів планети проживали в умовах крайньої бідності, 2,5 млрд – у неналежних санітарно-гігієнічних умовах.

Починаючи з 70-80-х рр. XX ст. в економічній науці все більше аналізується та враховується значення природного фактору. З одного боку, більшість традиційних природних ресурсів стали дефіцитними. Причому це стосується не тільки непоновлюваних ресурсів (ресурсів, запаси яких можуть бути вичерпані уже в найближчий час за існуючих темпів використання), а й поновлюваних – перш за все ресурсів екосистем та біорізноманіття.

Оскільки природа і природні ресурси є основою життєдіяльності людини, їхнє виснаження та деградація за існуючих економічних відносин негативно відображаються на соціальних відносинах, структурі виробництва та споживання, зростають злидні. З іншого боку, виявилось, що багато поновлюваних природних благ не мають відповідної цінності, що привело до їхнього виснаження та деградації.

Тому і виникла необхідність переходу до екологічної економіки та економіки сталого розвитку. Мова йде не про негайне припинення економічного зростання, а про припинення на першому етапі нераціонального використання ресурсів довкілля. Звичайно, це складно здійснити за умов зростаючої конкуренції, збільшення продуктивності та прибутку, сьогоdnішніх показників успішної економічної діяльності. В той же час перехід до

постіндустріального суспільства – економіки сфери послуг, нематеріальних фінансових потоків, інтелектуальної власності, зображення, повідомлень, інформації – приводить до так званої дематеріалізації господарської діяльності. Таку нову економіку рухає вперед не тільки, і не стільки дефіцит матеріальних (і природних) ресурсів, а у все більшій мірі інформація та знання. Питоме енергоспоживання (споживання на одиницю виробленої продукції) в господарській діяльності продовжує знижуватися, хоча загальне енергоспоживання поки зростає.

Прискорений економічний розвиток і зростання населення світу у ХХ ст. супроводжувались збільшенням обсягів споживання природних ресурсів. Ресурсні проблеми у період індустріального розвитку загострилися.

Господарська діяльність спричинила виснаження і трансформацію (перетворення) усіх компонентів природи: земельних, водних, біологічних, мінеральних та інших ресурсів, порушення екологічної рівноваги природних комплексів.

За підрахунками вчених, протягом усієї історії розвитку людства втрачено понад 20 млн. км<sup>2</sup> оброблюваних земель – основного ресурсу для розвитку світового сільського господарства.

Через це, а також цілу низку інших важливих чинників, що виникли в результаті безвідповідальної діяльності людей у аграрному секторі, потенційні можливості розвитку сільськогосподарського виробництва і забезпечення продовольчими ресурсами населення світу неухильно звужуються.

Значного виснаження зазнали мінеральні ресурси світу, внаслідок видобувної діяльності змінюються рельєф земної поверхні та ландшафти: за останні 150 років гірничі роботи призвели до утворення відвалів об'ємом 100 км<sup>3</sup> і кар'єрів об'ємом 40–50 км<sup>3</sup>.

Людська діяльність спричинила суттєві зміни у балансі водних ресурсів світу: щорічно для різних видів водоспоживання (комунально – господарського, промислового, сільськогосподарського, зрошення, гідроенергетики, рекреації тощо) використовується 2,6–3 тис. км<sup>3</sup> прісної води. Зростають обсяги стічних вод різного ступеня очистки, які скидаються у ріки та водойми, змінюючи їх якісний склад та порушуючи екологічну рівновагу. Загальний обсяг водозабору у світі становить приблизно 15 % повного річкового стоку. Великі обсяги води використовуються безповоротно, а відпрацьовані та забруднені води скидаються у природні водні джерела.

Спалювання мінерального і органічного палива приводить до порушення балансу кисню в атмосфері. При зростанні видобутку палива на 5 % в рік вміст вільного кисню в атмосфері через 160 років знизиться на 25–30% і досягне критичної для людства величини.

Істотних змін зазнали біологічні ресурси. У ХХ ст. щорічно зникав один вид біоти на рік, в той час як до появи людини на Землі зникав один вид на 100 років. Відбувається збіднення генетичного потенціалу окультурених рослин і тварин.

Щорічно зводиться понад 11 млн. га лісів. При збереженні таких темпів у найближчі 30 років ліси повністю зникнуть на площі, яку можна порівняти з



площею території Індії. Загрозливими є темпи зведення і деградації тропічних лісів (2 % на рік), які концентрують 40–50 % генофонду земної біоти. 25 % видів вищих рослин тропічних лісів знаходиться під загрозою зникнення. За 70 років ХХ ст. площа тропічних лісів світу зменшилась на 42 %. Симптоматично, що деревина у загальному споживанні енергії країн, що розвиваються, становить 30–95 %.

За оцінками МВФ, у розвинутих країнах споживання природних ресурсів на одиницю готової продукції щорічно скорочується на 1,25 %. У США за період 1970–2000 рр. споживання паливноенергетичних ресурсів зросло майже на 28 %, проте енергоємність ВВП зменшилась в 1,7 рази.

Цікаво, що взаємодія соціальних та екологічних факторів викликала необхідність розгляду такого фактору виробництва як людський капітал.

**Людський капітал** – це сформований або розвинений у результаті інвестицій і накопичений людьми (людиною) певний запас здоров'я, знань, навичок, здібностей, мотивацій, який цілеспрямовано використовується в певній сфері суспільного виробництва, сприяє зростанню продуктивності праці й завдяки цьому впливає на зростання доходів.

Для збільшення людського капіталу необхідно формувати умови для зміцнення здоров'я, отримання освіти, знань та навичок, що мають інтегральний соціальний ефект, від якого виграє не лише конкретна людина, а й суспільство в цілому.

Як свідчать дослідження, людські ресурси забезпечують 70–80 % добробуту суспільства. Найбільш розвинуті країни світу в результаті розвитку ефективної системи освіти отримують до 40 % ВВП. Кожна гривня, спрямована на розвиток освіти, забезпечує 3–5 гривень прибутку. Таким чином, людський капітал є реальним фактором економічного і соціо-екологічного розвитку суспільства з одного боку, та найпривабливішою сферою для інвестування – з іншого.

Новітні технології, як фактор розвитку, тісно пов'язані з якістю людського капіталу і є, по суті, його продуктами. Розробка і впровадження інновацій забезпечують оновлення і модернізацію виробництва, збільшують частку високо-технологічної продукції, підвищують конкурентоспроможність вітчизняного виробництва, диверсифікують експорт, сприяють розширенню існуючих та виходу на нові ринки.

Таким чином, світова практика доводить, що запорукою сталості, збалансованості, біосферосумісності є такий економічний розвиток і економічне зростання, які забезпечують прогрес та добробут суспільства на якісно новій ресурсній і технологічній базі та ефективному управлінні.

Сучасні процеси економічного розвитку і економічна рівновага дедалі більшою мірою детермінуються природно-ресурсними і екологічними обмеженнями. Провідна роль у забезпеченні сталого розвитку належить таким факторам як еколого-економічний та інноваційно-технологічний, які мають спільну рису – високу інтелектомісткість. Активізація цих факторів, заснованих на знаннях, здатна забезпечити стан довгострокової рівноваги, прогресу та економічної і екологічної безпеки.

## 15. Сталий розвиток як основа економічного зростання підприємства

Сталий розвиток підприємства забезпечується за рахунок поєднання та збалансування трьох складових діяльності кожного суб'єкта:

1) соціальна (передбачення можливих проблем управління персоналом, формування якісної системи, орієнтованої на підтримку культурної і соціальної стабільності);

2) економічна (зростання економічних показників ефективності завдяки раціональному використанню природних ресурсів та оптимізації бізнес-процесів організації);

3) екологічна (орієнтація на цілісність та збереження фізичної та біологічної природних систем за допомогою екологізації виробничих процесів та забезпечення відповідної політики діяльності організації, впровадження корпоративної та соціальної відповідальності).

Взаємозв'язок наведених складових обумовлений тим, що лише зростання економічних показників не усуне проблем, які виникають в соціальній сфері, і, тим більше, не призведе до екологічної стійкості. Розроблена концепція стійкого розвитку пропонує комбінований підхід до діяльності компаній, при якому досягається паритетність соціальних, економічних та екологічних цілей підприємства, їх інтеграція та взаємозв'язок, зокрема ототожнення темпів економічного зростання та швидкості відновлення природних ресурсів. Принципи кожного процесу є основним рушієм, системними правилами, які формують загальне бачення і структурність розуміння контекстного підґрунтя кожної концепції.

Ключовими принципами сталого розвитку організації є наступні положення:

- вирішення задач, що безпосередньо стосуються розвитку як сучасного, так і наступного поколінь, рівноправних в ресурсних потребах;

- динамічність: найчастіше, перетворення у певному параметрі діяльності організації зумовлюють перетворення в інших. Відповідно, в кожен період часу підприємство визначається певною сукупністю характеристик, що відображають ефективність виробничо-фінансової діяльності;

- можливість балансу економічної та екологічної складових: реалізація такого рівня розвитку, при якому індивіди виробничої сфери або іншої економічної сфери діяльності мають мінімальний нищівний вплив на довкілля;

- адаптивність та гнучкість: кожна організація є відкритою системою, що має бути гнучкою, здатною пристосовуватись до змін в навколишньому середовищі задля можливості стійкого на конкурентоспроможного існування на ринку в довгостроковій перспективі.

Тому необхідною умовою цього принципу є здатність до прийняття стратегічних управлінських рішень:

- цілісність, а саме: можливість оновлення, пошук необхідних елементів та перетворення в новітню систему, із одночасним підтриманням фінансової рівноваги. Цей принцип є фактором, який відображає результативність

діяльності, а саме наскільки ефективним є баланс та пропорціональність окремих складових діяльності: операційної, фінансової та інвестиційної;

- цілеспрямованість: забезпечення такого взаємозв'язку між складовими, який би дозволив підтримувати стимули стійкого розвитку підприємства в довгостроковій перспективі;

- можливість балансу економічної та соціальної складових, що полягає в максимальному задоволенні попиту населення ресурсами, створеними в результаті економічного розвитку.

Впровадження сталого розвитку суб'єктом господарювання можливе за допомогою реалізації планових дій, що сприяють вирішенню завдань та досягнення цілей. Такі дії формують наступні етапи:

1. Створення основи управління сталим розвитком підприємства.
2. Проведення аналізу факторів впливу середовища.
3. Оцінка вагомих факторів та порівняння їх з плановими умовами розвитку.
4. Діагностика та оцінка стійкості підприємства.
5. Формування пропозиції та прийняття рішень щодо удосконалення управління сталим розвитком підприємства.

Оцінка стійкості підприємства здійснюється на основі визначення певних показників, що відповідають за стан розвитку в економічній, соціальній, екологічній підсистемах діяльності. Розрахування показників дає можливість виявити поточну ситуацію діяльності та спрогнозувати проблемні аспекти. Як правило, більше уваги приділяється питанням розвитку фінансової підсистеми, ніж соціальної чи екологічної.

Однак, розробка заходів, орієнтованих на покращення на саме цих сфер, може мати комплексний позитивний ефект на діяльність організації в цілому, включаючи фінансову складову. Діагностика та оцінка сталості розвитку визначає шлях розвитку підприємства в перспективі, враховуючи наявність ресурсів та стан ринку. Впровадження політики сталого розвитку передбачає також відповідні зміни в організаційній структурі та інформаційній системі, перекваліфікацію працівників, що включає також їх екологічну обізнаність та усвідомлення важливості даних заходів. Розробка внутрішніх та зовнішніх звітів дає можливість оцінити результати діяльності та порівняти з плановими показниками, впровадити необхідні процедури та заходи. До того ж, важливим принципом сталого розвитку є доступність та прозорість інформації, що також формує репутацію та впізнаваність бренду підприємства.

Отже, в сучасних умовах ринку забезпечення сталого розвитку є одним із основних пріоритетів, що передбачає ефективність бізнес-діяльності. Це зумовлене тим, що саме сталість діяльності надає ряд переваг, таких як підвищення рівня організаційного управління та соціальної відповідальності, нові ринкові можливості та зростання інвестиційної привабливості, інноваційність у виробничих та управлінських процесах, мінімізація ризиків та скорочення витрат, а також створення сприятливих умов для розвитку майбутніх поколінь за рахунок раціонального розподілу і використання ресурсів.

## **16. Глобальний договір ООН як інструмент стимулювання економічного зростання за рахунок сталого розвитку**

**Мережа Глобального договору ООН в Україні** є офіційним представником глобальної мережі UN Global Compact (Глобального договору Організації Об'єднаних Націй). Це особлива ініціатива Генерального секретаря ООН і найбільша у світі асоціація корпоративно відповідального бізнесу, що закликає компанії вибудовувати свою діяльність та стратегію з урахуванням Цілей сталого розвитку та на основі десяти універсальних принципів у галузі прав людини, праці, навколишнього середовища та боротьби з корупцією.

Організація налічує 12 тисяч комерційних компаній та 3 тисячі небізнесових організацій у 69 локальних мережах, розташованих у 163 країнах світу. Українська Мережа має 108 учасників.

Мережа Глобального договору ООН в Україні є діалоговою та навчальною платформою з досягнення сталого розвитку для бізнесу, інвесторів, громадянського суспільства, трудових організацій, органів місцевого самоврядування та уряду.

Приєднуючись до Глобального договору ООН, ви робите важливий публічний крок до трансформації нашого світу за допомогою відповідального бізнесу. Долученість до ГД ООН свідчить про ваші цінності й несе користь як суспільству, так і довгостроковому успіху вашої компанії.

Десять принципів Глобального договору ООН в розрізі сфер:

**Права людини.** Принцип 1. Ділові кола повинні підтримувати та поважати захист проголошених на міжнародному рівні прав людини.

Принцип 2. Ділові кола не повинні бути причетні до порушень прав людини.

**Трудові відносини.** Принцип 3. Ділові кола повинні підтримувати свободу об'єднань та реальне визнання права на укладання колективних договорів.

Принцип 4. Ділові кола повинні виступати за ліквідацію всіх форм примусової праці.

Принцип 5. Ділові кола повинні виступати за повну ліквідацію дитячої праці.

Принцип 6. Ділові кола повинні виступати за ліквідацію дискримінації у сфері праці та зайнятості.

**Довкілля.** Принцип 7. Ділові кола повинні підтримувати підхід до екологічних питань, заснований на принципі обережності.

Принцип 8. Ділові кола повинні запроваджувати ініціативи, спрямовані на підвищення відповідальності за стан навколишнього природного середовища.

Принцип 9. Ділові кола повинні сприяти розвитку і розповсюдженню екологічно безпечних технологій.

**Протидія корупції.** Принцип 10. Ділові кола повинні протидіяти всім формам корупції, включаючи здирицтво та хабарництво.

## **17. Основні напрями еколого-економічної політики держави на шляху до сталого розвитку та механізми їх реалізації**

З метою забезпечення сталого розвитку України охорона довкілля та раціональне використання природних ресурсів повинні розглядатися не як самоціль, а як невід'ємна частина процесу розвитку. Основні напрями еколого-економічної політики держави такі:

### **1. Прийняття попереджувальних заходів:**

- структурна перебудова економіки та врахування вимог екологічної безпеки;
- послідовна екологізація всіх ланок суспільного виробництва, орієнтація на якісні соціально-технологічні перетворення сучасного суспільства;
- формування збалансованої ефективної структури споживання, в основі якої є принцип раціональності і безвідходності;
- встановлення лімітуючих цін на енергоносії, перехід до загальної обов'язкової системи платного природокористування;
- включення екологічного імперативу в структурно-інвестиційну політику. перехід до екологічно чистого виробництва;
- забезпечення умов для формування ринку екотехнологій та екопослуг;
- реалізація економічних програм державного значення, комплексу першочергових заходів щодо реабілітації радіаційно забруднених територій;
- інституціональні перетворення з метою формування нового правового та економічного механізму взаємодії органів державної влади і органів місцевого самоврядування та природокористувачів;
- створення надійних систем моніторингу навколишнього природного середовища;
- вдосконалення законодавства у сфері охорони, використання і відтворення природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки у зв'язку зі зміною умов життєдіяльності населення і структури виробництва;
- розвиток економічних методів регулювання природокористування і вирішення природоохоронних проблем за рахунок суб'єктів господарювання (стимулювання інвентаризації джерел забруднення, сприяння підвищенню культури виробництва і зміцненню технологічної дисципліни).

### **2. Прямий вплив за допомогою таких механізмів:**

- забезпечення економії первинних ресурсів і вирішення проблем утилізації відходів виробництва через удосконалення структури розміщення виробництва, формування виробничих комплексів замкнутого циклу;
- модернізація основних джерел викидів шкідливих речовин в атмосферу, підвищення рівня їх екологічної безпеки і зниження забруднення атмосфери;
- забезпечення реалізації політики формування нормативно-правової бази у сфері збереження і відтворення природних ресурсів;
- зменшення ресурсомісткості виробництва;
- перехід на наукоємні, інформаційні та біотехнічні типи виробництва;

- збереження водних ресурсів та унікальних складових навколишнього природного середовища;
- пріоритетне водозабезпечення соціальної сфери, права людини на якісну питну воду та сприятливе водне середовище;
- вжиття заходів щодо оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води;
- комплекс заходів припинення деградації ґрунтів;
- забезпечення належної охорони для збереження лісових ресурсів і екосистем; посилення природоохоронних функцій лісів, здійснення комплексу лісогосподарських заходів щодо зниження радіоактивного забруднення лісового фонду;
- гарантування паритетності використання ресурсів для нинішнього і прийдешніх поколінь;
- забезпечення заходів безпеки щодо використання токсичних хімічних речовин, включаючи заборону на виробництво, імпорт і використання особливо небезпечних їх видів;
- підвищення ефективності моніторингу навколишнього природного середовища;
- проведення заходів з безпеки докільця під час добування корисних копалин;
- сприяння відновленню екосистеми і біологічних видів, що перебувають на межі зникнення, розроблення національної програми збереження біологічного різноманіття;
- підвищення ефективності державного контролю за дотриманням принципів природокористування та охорони довкілля шляхом застосування екологічних і адміністративних санкцій.

Основні напрями еколого-економічної політики держави реалізуються через запровадження нового економічного механізму охорони і раціонального використання природних ресурсів, який передбачає:

- вдосконалення організаційно-економічних методів природокористування;
- планування охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів;
- створення екологічних банків;
- врахування екологічних вимог під час приватизації;
- екологічне страхування та формування цільових екологічних фондів;
- економічне стимулювання природоохоронної діяльності;
- формування ринку екологічних робіт та послуг;
- платність природокористування;
- ефективний фінансово-кредитний механізм природокористування;
- облік і соціально-економічну оцінку природно-ресурсного потенціалу та екологічного стану територій.

## **18. Проблеми та потенціал державного регулювання сталого розвитку України**

Перш ніж визначити проблеми державного регулювання сталого розвитку, визначимо вплив зовнішніх чинників на організаційно-інституційне середовище управління сталого розвитку та загалом на досягнення сталого розвитку.

Безсумнівно, що фактори стійкості розвитку є динамічними, не встановленими назавжди. Вони формуються, враховуючи внутрішню оцінку, яка характеризує стан економічного, соціального та екологічного розвитку. Фактори стійкості розвитку доцільно розподілити:

- за способом впливу – стабілізуючі, що зміцнюють рівень економічної стійкості та дестабілізуючі, що здійснюють негативний вплив на економічну стійкість;

- за місцем виникнення – внутрішні, операційні фактори, як невідосконалий менеджмент виробництва; інвестиційні фактори, як складання неефективного фондового портфелю, витрати, які переважають межі інвестицій, неосучаснений інвестиційний менеджмент; фінансові фактори, такі як недосконала фінансова стратегія, висока вартість капіталу, велика доля кредитів, значна дебіторська заборгованість; зовнішні загальноекономічні фактори — це зменшення доходів населення, нестабільність законодавчої та податкової систем, інфляція; ринкові, які проявляються в зниженні місткості ринку, зменшенні попиту, нестабільністю валютного ринку; та інші фактори, як от нестабільність політики, демографічні тенденції, які погіршуються, природні стихії;

- за характером дії – прямі та опосередковані;

- за ступенем обумовленості об’єктивні, що зумовлені процесами об’єктивного розвитку, форс-мажорними обставинами та суб’єктивні, які створюють свідомо окремі групи людей.

На сталий розвиток України впливають як позитивні, так і негативні чинники (табл. 5.3).

*Таблиця 5.3*

**Позитивні та негативні чинники сталого розвитку України**

<b>Позитивні чинники</b>	<b>Негативні чинники</b>
Вигідне геополітичне розташування на карті транснаціональних транспортно-комунікаційних коридорів; досить прийнятна для початкового етапу входження до світового економічного простору транспортно-комунікаційна інфраструктура; наявність висококваліфікованих	Недосконалість нормативно-правового забезпечення реалізації концепції сталого розвитку; недостатня ефективність існуючого законодавства щодо регулювання складових сталого розвитку, зокрема, економічної, екологічної та соціальної сфер життєдіяльності українського суспільства; стратегії, програми, проекти та низький рівень їх узгодженості між собою; відсутність єдиного державного органу, який відповідатиме за здійснення національної політики сталого розвитку; недосконалість механізму координації зусиль на міжнародному, національному та макрорівнях, для забезпечення

<p>робітників, інженерно-технічних і наукових працівників, спроможних забезпечити наукоємні технології; значна кількість документів сталого розвитку</p>	<p>сталого розвитку; недостатнє залучення до розробки та реалізації державної політики сталого розвитку приватного сектору, інститутів громадянського суспільства, наукових установ та ЗМІ; необізнаність та помилкова інтерпретація сутності концепції сталого розвитку (недостатність компетенцій) як на рівні державних органів влади (державних службовців), так і на рівні підприємств, засобів масової інформації та громадян України</p>
--	---

Для України проблема територіального екологічного некомпенсованого впливу екстерналій та темпоральних непропорційностей має визначені регіональні особливості, що проявляються в регіонах, де достатньо ресурсів, але низький рівень соціального розвитку і значні екологічні проблеми, й, навпаки, регіони, що не мають власних природних ресурсів, але досягли високих показників рівня життя населення та забезпечили сприятливу екологічну ситуацію. Це пов'язано, зокрема, з недостатньою ефективністю управління природогосподарськими системами регіонів, зумовленою ігноруванням імперативів концепції сталого розвитку, що відповідають сучасним екологічним викликам соціально (економічного розвитку суспільства.

Завдання зниження негативних екологічних наслідків та диспропорцій передбачає вибір певного рівня турботи про майбутні покоління, обумовленого можливостями і пріоритетами розвитку природногосподарської системи країни та регіонів на даному етапі. У регіональних прогнозах не оцінюються можливі впливи зміни зовнішньоекономічної та зовнішньополітичної ситуації, не прогнозуються наслідки впливу реалізації заходів державної, регіональної, економічної та соціальної політики на тенденції динаміки розвитку регіонів.

Для України вихідними умовами сталого розвитку можна визнати забезпечення:

- економічного розвитку, що підтримується на основі модифікованої ринкової системи;
- природно (екологічної стійкості, на базі теорії біотичної регуляції навколишнього середовища;
- тісної міжнародної співпраці та кооперації, для досягнення цілей стійкого розвитку;
- стійкого соціального розвитку на основі принципу справедливості;
- екологізації суспільної свідомості, що ґрунтується на використанні системи освіти та засобів масової інформації.

Перспективи розвитку країни на засадах сталості стикаються із певними загрозами. До них можна віднести: посилення соціальної напруженості (розшарування суспільства, збільшення частки населення, що живе за межею бідності); недостатню розвиненість внутрішньо регіональних і міжрегіональних зв'язків, зокрема – зовнішньоекономічних; відсутність чітко розробленої системи кількісних цільових індикаторів стійкості розвитку країни та регіонів; відсутність ефективної системи державного регулювання стійким соціально-



економічним розвитком країни та регіонів; недостатня конкурентоспроможність продукції; витіснення вітчизняних виробників з внутрішнього ринку в результаті імпорту іноземної продукції; нерівномірність соціально-економічного розвитку регіонів країни; залежність економічних процесів від тенденцій у розвитку світової економіки; сировинна спрямованість структури економіки промислових регіонів; диспропорції у фінансовій сфері (дефіцит фінансів у реальному секторі).

Функціонування системи управління реалізацією стратегії сталого розвитку України на сучасному етапі визначається дією таких чинників та механізмів, які ініціюють соціокультурну, технологічну і науково-технічну динаміку у світі, геополітичні переорієнтації, поштовхають глобалізацію та інформаційний обмін, а також зазнають впливу наявних деструктивних трансформацій суспільно-історичного і виробничо-господарського контексту, що відбуваються в межах українського державотворення.

Аналогічні пропозиції щодо екологізації економіки передбачають вторинне використання ресурсів:

- введення оподаткування на застосування матеріалів, які не були у вжитку, з метою субсидювання їх вторинного використання (рециркуляції);
- заборона на виробництво будь(яких матеріалів, які не можуть швидко розкладатися в природних процесах або бути повторно використані;
- обкладення податками продукції, яка не підлягає ремонту і вторинному використанню;
- обмеження виробництва предметів одноразового користування;
- обкладення податками предметів розкоші: зайве споживання повинно розглядатися як прояв антигромадського фізіологічного збочення;
- розвиток виробничої сфери видалення відходів у потужну промисловість вторинної переробки, що дозволить відмовитися від використання територій для облаштування звалищ;
- обмеження використання і руйнування природних ресурсів для військових потреб.

Зміна умов сталого розвитку потребує і зміни принципів управління у цій сфері. На зміну прямого втручання держави у процеси розвитку, необхідно впровадити виправдані часом та світовим досвідом принципи державного регулювання та створення необхідних умов для ефективного сталого розвитку. Найважливішими ознаками дотримання таких принципів необхідно вважати розробку та прийняття законів та кодексів, які б визначили податкову, тарифну, цінову та екологічну політику в державі.

Впровадження цих принципів у сферу управління сталого розвитку ускладнюється тим, що значну частину складають природні монополії, де повне впровадження ринкових та конкурентних механізмів не є можливим.

Основними особливостями ринкових форм та методів регулювання таких природних монополій є:

- необхідність законодавчо(оформленого державного втручання в діяльність підприємств навіть у ринкових умовах і особливо в перехідний період;

- наявність таких цілей державного регулювання сталого розвитку, як: забезпечення вимог безпеки (енергозабезпечення, екологічної чистоти виробництва, енергетичної незалежності та соціальної стабільності), які, своєю чергою, повинні бути чітко сформульовані та законодавчо оформлені;

- дотримання принципів державного регулювання, в яких найважливішим є не пряме втручання в діяльність підприємств, а створення сприятливого ринкового середовища і, де це можливо, конкурентних умов господарювання;

- проведення такої тарифної та цінової політики, яка б гарантувала відшкодування тільки обґрунтованих витрат, та доповнювалась механізмами заохочення до ефективного сталого розвитку;

- введення еколого(економічного механізму господарювання як шляху до сталого розвитку.

Серед основних напрямів, що сприятимуть підвищенню ефективності національного механізму природокористування та формуванню ефективної стратегії переходу до сталого розвитку, на власний погляд, потрібно вважати такі:

1. Екологізація способу життя, відтворення екологічно орієнтованих людських мотивів і факторів екологізації: стимулювання «екологозбалансованої» поведінки – формування попиту і потреби в екотоварах і товарах екологічного призначення для індивідуального споживання, екологічно орієнтованого способу життя, засобів для виробничої сфери та природних комплексів, утилізація відходів побутового і промислового характеру призначення. Основним інструментом у формуванні екологічного способу життя повинен бути психологічний фактор (ризик захворювань, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища; прагнення до підвищення життєвих стандартів та ін.), а механізм створення так званого "стійкого стилю життя" повинен спрямовуватися і координуватися державною політикою.

2. Екологізація світогляду, формування масової екологічної культури, освіти і виховання майбутніх поколінь, екологізація духовної сфери життєдіяльності людини.

Осмислення питань переходу до соціально-економічного екологобезпечного розвитку нерозривно пов'язане із проблемою екологічної культури в суспільстві. У зв'язку із цим необхідно робити "...пріоритетну для себе галузь індивідуальних інтересів, у якій кожен рівний не частині, а цілому. Наука, мистецтво, спорт, творчість у всіх його видах, природоохоронна діяльність – усе це належить кожному". В сучасній Україні орієнтацію суспільства на принципах сталого розвитку, варто зазначити як найважливіше завдання політичного і економічного відродження країни.

У зв'язку із цим ще одним важливим завданням, вирішення якого неможливе без участі держави, є зміна масових поглядів і етичних норм, у рамках яких існування людини немислимо без тривалого існування природи. Насамперед, необхідне відродження духовних цінностей, екологічних і етнокультурних традицій народу.

3. Екологізація економіки, зростання її енергоефективності. Ця проблема стосується не тільки зниження енергоємності галузей народного господарства, екологізації товарів й технологій, що сприяють економії матеріальних і енергетичних ресурсів при виробництві певних видів продукції, засобів переробки відходів і побічних продуктів виробництва, засобів з екологізації технологічного процесу і виробництва. Прагнення економічної вигоди позбавляє проблему стійкого екологічно орієнтованого суспільного відтворення і розвитку вкладеного в неї змісту — підтримуваного рівня розвитку суспільства, який не руйнує своєї природної основи, духовного і культурного фундаменту, а створювані умови життєдіяльності не призводять до масштабних деструктивних процесів, які загрожують існуванню цього суспільства. Тому вважається, суттєвою проблемою для сучасної України є зміна системи пріоритетів у підприємницькій сфері щодо питань екологізації, яка повинна бути орієнтована на раціональну вигоду і ставити при цьому довгострокові цілі захисту навколишнього природного середовища.

4. Регламентация й захист національних екологічних інтересів у міжнародній політиці, контролювання процесів виробництва і обігу "антиекологічної" продукції, тобто товарів і послуг, небезпечних з екологічної точки зору (продукти харчування, лікарські та косметичні засоби, в тому числі ГМ-продукти). Актуалізація цього напряму обумовлена наявністю в політичній сфері механізмів, які блокують спроби подолати екологічну кризу — відбувається злиття світу економічного і світу політичного, при цьому етичні аспекти ведення бізнесу в цьому випадку вже не передбачаються як невід'ємні. У результаті, мають місце два об'єктивно потенційні "супротивники" екологізації суспільного розвитку — бізнес, короткострокові інтереси якого суперечать потребам обмеження економічного росту і реструктуризації економіки при переході до сталого розвитку, та бюрократія, що виступає від імені держави, що поєднуються та протистоять цивільним активістам, інтелігенції, усім тим силам, які намагаються привернути увагу до екологічних цінностей.

Варто зазначити, що якість середовища є специфічним ресурсом, який, в силу своєї обмеженості й неможливості до транспортування, вже в найближчому майбутньому буде цінуватися, можливо, навіть більше, ніж наукові знання, інформаційні технології, ноу(хау, які нині визначають спеціалізацію країн на світовому ринку. Саме в цій позиції й полягає причина формування національних екологічних інтересів (потребу нації у такому стані навколишнього природного середовища, який не позначається негативно на здоров'ї і довголітті громадян, забезпечує схоронність генофонду, різноманіття і унікальність живої та неживої природи).

### **19. Проблеми досягнення збалансованості процесів використання та відтворення природних ресурсів**

Життєво необхідною умовою існування людини є наявність безпечного довкілля як сукупності природних та антропогенних об'єктів, умов та факторів,

які її оточують. Одним із конституційних обов'язків держави є забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи, збереження генофонду Українського народу.

Незважаючи на достатньо розвинене адміністративно-правове регулювання сфери природокористування (йдеться про Закони України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», «Про природно-заповідний фонд України», «Про оцінку впливу на довкілля», «Про екологічний аудит», «Про тваринний світ», «Про рослинний світ», Кодекс України про надра, водний кодекс України, Лісовий кодекс України), варто констатувати той факт, що Україна належить до групи країн зі складними проблемами довкілля. У зв'язку з антропогенним навантаженням близько 70 % поверхневих вод і значна частка запасів ґрунтових вод в Україні втратили своє значення як джерело питного водопостачання. Близько 4 млн тон забруднюючих речовин щорічно викидається у повітряний басейн. Спостерігаються численні викиди парникових газів, скиди забруднюючих речовин у навколишнє природне середовище, невирішене питання поводження з відходами. Існуюча практика землекористування спричиняє погіршення стану земель, а виснажливе використання земельних, лісових і водних ресурсів призводить до незворотних втрат екосистемного та біологічного різноманіття. Частка природно-заповідних територій (6,6 % від загальної площі країни) є недостатньою для запобігання таким втратам. Забруднення й засмічення морського середовища та прибережних зон, незбалансоване використання морських ресурсів і відсутність інтегрованого управління природокористуванням залишаються ключовими факторами, що визначають незадовільний стан довкілля Чорного та Азовського морів. До того ж, до екологічних проблем, що існують в Україні, слід віднести: зміну клімату, забруднення атмосферного повітря, деградація та забруднення ґрунтів, проблеми, пов'язані з експлуатацією надр, збереження біорізноманіття, поводження з відходами.

Першопричинами екологічних проблем України є:

1) підпорядкованість екологічних пріоритетів економічній доцільності; неврахування наслідків для довкілля у законодавчих та нормативно-правових актах, зокрема у рішеннях Кабінету Міністрів України та інших органів виконавчої влади;

2) переважання ресурсо- та енергоємних галузей у структурі економіки з переважно негативним впливом на довкілля, що значно посилюється через нерегульованість законодавства при переході до ринкових умов господарювання;

3) фізичне та моральне зношення основних фондів у всіх галузях національної економіки;

4) неефективна система державного управління у сфері охорони навколишнього природного середовища та регулювання використання природних ресурсів, зокрема неузгодженість дій центральних і місцевих

органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, незадовільний стан системи державного моніторингу навколишнього природного середовища;

5) низький рівень розуміння в суспільстві пріоритетів збереження довкілля та переваг збалансованого (сталого) розвитку, недосконалість системи екологічної освіти та просвіти;

6) незадовільний рівень дотримання природоохоронного законодавства та екологічних прав і обов'язків громадян;

7) незадовільний контроль за дотриманням природоохоронного законодавства та незабезпечення невідворотності відповідальності за його порушення;

8) недостатнє фінансування з державного та місцевих бюджетів природоохоронних заходів, фінансування таких заходів за залишковим принципом.

Приєднавшись до глобальних цілей тисячоліття до 2030 року, Україна почала вживати заходи щодо покращення екологічної ситуації та досягнення збалансованості процесів використання та відтворення природних ресурсів. Аналіз цих цілей дає можливість зробити висновок, що майже третина цілей розвитку тисячоліття пов'язані з навколишнім природним середовищем, зокрема: забезпечення доступності та сталого управління водними ресурсами та санітарією; вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками; збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку; захист та відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню; раціональне лісокористування; боротьба з опустелюванням; припинення і повернення назад (розвертання) процесу деградації земель та зупинка процесу втрати біорізноманіття.

Цілі сталого розвитку чітко визначають тісні зв'язки між економікою, суспільством і навколишнім природним середовищем. Економічне зростання кожної держави неминуче призводить до збільшення використання природних ресурсів та відходів споживання та збільшує антропогенне навантаження на навколишнє середовище. Процеси глобалізації та соціальної трансформації збільшили пріоритет охорони навколишнього середовища, бажання досягти екологічного балансу та забезпечення сталого розвитку.

Протягом тривалого часу економічний розвиток держави супроводжувався незбалансованою експлуатацією природних ресурсів, низькою пріоритетністю питань захисту довкілля, нехтуванням екологічних програм розвитку, екологічних нормативів, що унеможливило досягнення збалансованого (сталого) розвитку.

Підпорядкування екологічних пріоритетів до економічної доцільності, нездатність враховувати у законодавчих та регуляторних актах впливу на навколишнє природне середовище, неефективне публічне адміністрування у сфері охорони навколишнього середовища, недостатнє фінансування державними та місцевими бюджетами екологічних заходів призвело до збільшення техногенного навантаження на екологічну систему, до поступового руйнування навколишнього природного середовища.

Сьогодні збереження природного середовища життєдіяльності населення, забезпечення екологічно збалансованого природокористування; охорона природних ресурсів та природних комплексів і систем: атмосферного повітря, вод, земель і ґрунтів, лісів, надр, біологічного та ландшафтного різноманіття і екологічна безпека є основними умовами сталого розвитку України.

Збалансоване природокористування повинно ґрунтуватись на засадах сталого розвитку, тобто такого функціонування господарського комплексу країни, за якого одночасно задовольняються зростаючі матеріальні і духовні потреби населення, забезпечується раціональне та екологічно безпечне господарювання і високоефективне та раціональне використання природних ресурсів, створюються сприятливі умови для здоров'я людини. Природокористування може бути екологічно збалансованим та сталим за умови його екологічної безпечності, тобто відсутності порушень при його здійсненні екологічної безпеки як стану довкілля та суб'єктивного права фізичної особи.

З огляду на неможливість природним шляхом подолати вплив промислового забруднення поверхневих і підземних вод, атмосфери, виснаження природних ресурсів, що становить реальну загрозу національній безпеці, основною причиною критичного стану навколишнього природного середовища є низький рівень реалізації екологічної державної політики в Україні, відсутність реального впливу громадянського суспільства на прийняття екологічно значущих рішень призводить до екологічного правового нігілізму, а також дискредитації та фактичного руйнування системи державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища лобістами великого промислового і аграрного бізнесу.

Розуміння важливості відповідального споживання та виробництва в країні вимагає розробка та реалізація здорової екологічної політики та прийняття заходів щодо забезпечення хорошого управління з достатнім фінансуванням діяльності охорони навколишнього середовища. Сьогодні залишається актуальним досягнення доброго стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України з метою забезпечення конституційного права кожного громадянина України на чисте та безпечне довкілля, впровадження збалансованого природокористування і збереження та відновлення природних екосистем. Втім збереження означає не лише використання природних ресурсів без шкоди, тобто припинення виснажливого використання природних ресурсів (зокрема, земельних, лісових, водних ресурсів, надр), але й розвиток природних ресурсів для майбутніх поколінь, включаючи їх потребу в безпечному і здоровому довкіллі.

Важливість гарантування сталого розвитку як необхідної умови забезпечення екологічної безпеки визначено Стратегією сталого розвитку «Україна-2020» та Стратегією національної безпеки України.

В Основних засадах (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року основними засадами державної екологічної політики визначено: збереження такого стану кліматичної системи, який унеможливить підвищення ризиків для здоров'я та благополуччя людей і навколишнього

природного середовища; досягнення Україною Цілей Сталого Розвитку (ЦСР), які були затверджені на Саміті Організації Об'єднаних Націй зі сталого розвитку у 2015 році; сприяння збалансованому (сталому) розвитку шляхом досягнення збалансованості складових розвитку (економічної, екологічної, соціальної), орієнтування на пріоритети збалансованого (сталого) розвитку; інтегрування екологічних вимог під час розроблення і затвердження документів державного планування, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку та у процесі прийняття рішень про провадження планованої діяльності об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля; міжсекторальне партнерство та залучення заінтересованих сторін; запобігання виникненню надзвичайних ситуацій природного і техногенного характеру, що передбачає аналіз і прогнозування екологічних ризиків, які ґрунтуються на результатах стратегічної екологічної оцінки, оцінки впливу на довкілля, а також комплексного моніторингу стану навколишнього природного середовища; забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, підвищення рівня екологічної безпеки в зоні відчуження; забезпечення невідворотності відповідальності за порушення природоохоронного законодавства; застосування принципів перестороги, превентивності (запобігання), пріоритетності усунення джерел шкоди довкіллю, «забруднювач платить»; відповідальність органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування за доступність, своєчасність і достовірність екологічної інформації; стимулювання державою вітчизняних суб'єктів господарювання, які здійснюють скорочення викидів парникових газів, зниження показників енерго- та ресурсоемності, модернізацію виробництва, спрямовану на зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище, зокрема вдосконалення системи екологічного податку за забруднення довкілля та платежів за використання природних ресурсів; упровадження новітніх засобів і форм комунікацій та ефективної інформаційної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Водночас аналіз стану реалізації положень цієї стратегії, а також положень Стратегії сталого розвитку «Україна-2020», Основних засад (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2020 року, в яких йшлося про заходи щодо збереження навколишнього природного середовища, демонструє лише незадовільний стан впровадження положень цих стратегій, оскільки багато положень цих нормативно-правових актів залишаються декларативними, не існує актуальних планів їх реалізації, механізмів впровадження, що призводить до неналежності реалізації. На нашу думку, основною проблемою практичної реалізації стратегії сталого розвитку в Україні є недостатнє розуміння механізмів її впровадження.

Запорукою ефективного сталого розвитку України має стати формування дієвої державної екологічної політики та її впровадження. Варто реформувати нормативні засади публічного адміністрування у сфері використання природних ресурсів. Такі реформи повинні бути спрямовані на усунення дублювання погоджувальних повноважень органів публічного адміністрування на обласному та національному рівнях шляхом внесення відповідних змін до

законодавства, що визначає адміністративно-право-вий статус органів державної влади та органів місцевого самоврядування; впровадження дієвої системи громадського обговорення законопроектів у сфері використання природних ресурсів у випадку зміни цільового призначення земельної ділянки, а також у разі розташування об'єктів утилізації відходів, будівництва об'єктів хімічної промисловості тощо; внесення змін і доповнень до розділу 8 «Екологічний податок» Податкового кодексу України для екологічного стимулювання раціонального використання та збереження природних ресурсів, розширення можливостей кредитної та фінансової підтримки і допомоги суб'єктам господарювання у реалізації заходів з раціонального використання природних ресурсів через цільові спеціальні фонди бюджету, а також щодо перерозподілу податкових платежів між бюджетами національного, регіональних та місцевих рівнів; перегляд санкцій, встановлених за вчинення адміністративних правопорушень у сфері використання природних ресурсів, зокрема посилення відповідальності за перевищення встановлених спеціальними дозволами (ліцензіями) лімітів на використання природних ресурсів з метою стимулювання суб'єктів господарювання до застосування новітніх екологічних технологій виробництва; внесення змін до Закону України «Про центральні органи виконавчої влади» щодо визначення механізму відповідальності держави за погіршення якості природних ресурсів, розробки і прийняття дієвої програми поводження з твердими відходами, розробки довгострокової програми з охорони та раціонального використання природних ресурсів.

Забезпечення сталого розвитку держави неможливе без збереження її природних ресурсів. Спираючись на Цілі розвитку тисячоліття, Україна і надалі має вживати заходів для досягнення збалансованості процесів використання та відтворення природних ресурсів, збалансованості цінностей природи з розвитком держави. Пріоритетним завданням для України і надалі залишається формування дієвої державної екологічної політики та її впровадження, забезпечення екологічної безпеки.

### **Контрольні запитання**

1. Дайте визначення та коротке тлумачення терміну сталий розвиток.
2. На досягнення яких цілей спрямований сталий розвиток?
3. Які основні аспекти сталого розвитку виділяє сучасна політика?
4. Розкрийте зміст екологічного аспекту сталого розвитку.
5. Розкрийте зміст економічного аспекту сталого розвитку.
6. Розкрийте зміст політичного аспекту сталого розвитку.
7. У чому суть міжнародних ініціатив із формування глобальної екологічної політики?
8. Розкрийте зміст «Декларації Конференції ООН з навколишнього середовища та розвитку» (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.).
9. Розкрийте зміст «Порядку денного на XXI століття» (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.).
10. Розкрийте зміст «Рамкової конвенції ООН про зміни клімату».



11. Розкрийте тематику конференцій на рівні міністрів Європейських країн із захисту лісів Європи.
12. Назвіть та охарактеризуйте основні принципи управління лісами на засадах сталого розвитку.
13. Навіщо потрібні індикатори сталого розвитку?
14. Коли була розроблена перша система індикаторів сталого розвитку та яка її структура?
15. Дайте визначення критеріїв управління лісами на засадах сталого розвитку.
16. Які критерії визначення показників сталого розвитку?
17. Дайте визначення індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку.
18. Поясніть значення критеріїв та індикаторів як інструменту лісової політики України.
19. Назвіть та охарактеризуйте загальноєвропейські критерії та індикатори управління лісами на засадах сталого розвитку, сформовані в рамках європейських ініціатив на рівні міністрів із захисту лісів Європи.
20. Сформулюйте основні вимоги до системи критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку.
21. Які міжнародні політичні процеси передували формуванню системи критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку?
22. Що собою являє сталий економічний розвиток та стале економічне зростання?
23. Які основні задачі Римського клубу?
24. Що може бути фактором економічного зростання?
25. Які ключові принципи сталого розвитку організації вам відомі?
26. Що представляє собою Мережа Глобального договору ООН в Україні?
27. Які відомі міжнародні організації активно працюють над вирішенням проблем охорони довкілля?
28. У яких проектах щодо міжнародного співробітництва в галузі охорони навколишнього середовища бере участь Україна?
29. Які принципи раціонального використання природних ресурсів ви знаєте?
30. На яких засадах базується економічний механізм природокористування та природоохоронної діяльності України?
31. У чому полягає суть планування раціонального використання природних ресурсів та охорони довкілля?
32. Які позитивні та негативні чинники сталого розвитку України ви знаєте?
33. Що являє собою економічним механізмом забезпечення сталого розвитку?
34. Які види платежів за ресурси впроваджено в практику природокористування України?

35. Які збитки від забруднення називають економічними? Які види економічних збитків використовуються у практиці управління та регулювання процесом природокористування?

36. Які елементи економічного механізму регулювання природокористування ви знаєте?

37. Які методи еколого-економічного стимулювання ви знаєте? Охарактеризуйте їх.

38. Які економічні інструменти підвищення ефективності екологічної політики вам відомі?

39. Які основні функції регіональної політики сталого розвитку?

## РОЗДІЛ 6

### ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ЛІСАМИ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*1. Матеріали доповідей «Римському клубу», неомальтузіанство та інституціоналізм, елементи екологічної макроекономіки; етика, релігія і сталий розвиток; еволюція природоохоронних заходів і передумови концепції сталого розвитку*

*2. Умови прогресивного розвитку соціально-економічних систем; принципи забезпечення екологічної стійкості, екологічних цілей та екологічної мотивації*

*3. Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку*

*4. Імплементация концепції управління лісами на засадах сталого розвитку в систему управління лісами та лісогосподарювання*

*5. Основи сучасної парадигми сталого розвитку*

*6. Трансформація економічних концепцій розвитку цивілізації*

*7. Рушійні сили та перешкоди на шляху до сталого екологічно збалансованого розвитку*

*8. Зелена економіка як сучасна модель переходу до сталого розвитку в умовах глобалізації*

*9. Порівняльний аналіз глобальних і регіональних моделей розвитку*

**1. Матеріали доповідей «Римському клубу», неомальтузіанство та інституціоналізм, елементи екологічної макроекономіки; етика, релігія і сталий розвиток; еволюція природоохоронних заходів і передумови концепції сталого розвитку**

Глобальна економічна рівновага, суть якої сформулював член Римського клубу Е. Пестель, означає такий стан, за якого чисельність населення та обсяг капіталу залишаються незмінними, а між чинниками, що впливають на їх збільшення або зменшення, підтримується стійкий баланс.

**Римський клуб** – міжнародна суспільна організація, яка об'єднує представників світової політичної, фінансової, культурної та наукової еліти. Була створена італійським промисловцем Ауреліо Печеї (який став її першим президентом) та Генеральним директором з питань науки ОЕСР Олександром Кінгом в 1968 р. Членами клубу є 100 осіб, жоден з учасників не представляє державну організацію та не відображає тільки одну ідеологічну, політичну чи національну точку зору.

Однією з основних задач Римський клуб вважав залучення уваги світової спільноти до глобальних проблем через оприлюднення своїх доповідей. Організація внесла значний вклад у вивчення перспектив розвитку біосфери та пропаганду ідей гармонізації відносин людини та природи – роботи у сфері глобального моделювання, побудова перших комп'ютерних моделей світу, критика негативних тенденцій західної цивілізації, розвінчання технократичного міфу про економічне зростання як найбільш ефективний засіб вирішення всіх проблем, пошук шляхів гуманізації суспільства, заклик до

світової громадськості об'єднати зусилля, зупинити міжнаціональні конфлікти, зберегти навколишнє середовище, підвищити якість життя.

Для досягнення глобальної рівноваги необхідні певні передумови:

- обсяг капіталу і чисельність населення залишаються постійними, темпи народжуваності і смертності, попит на капітальні вкладення (інвестиції) і амортизація – однакові;

- початкові значення народжуваності, смертності, інвестицій та амортизації- мінімальні;

- рівні, на яких стабілізується капітал і чисельність населення, та співвідношення між ними встановлюються відповідно до суспільних потреб.

Сформульовані Е. Пестелем передумови глобальної рівноваги стосуються національного господарства, в якому держава відповідними економічними та іншими засобами впливає на динаміку і структуру економічного розвитку. У цьому контексті значення національних стратегій сталого розвитку важко переоцінити. Взаємодія національних господарських комплексів, з одного боку, та імпульси світового ринку – з іншого, є запорукою формування глобальної економічної рівноваги та біосферосумісності (тобто включеності у структуру і динаміку біосфери).

Показниками, які характеризують сталість розвитку і біосферосумісність, можуть бути: частка ресурсомістких і екологобезпечних галузей у структурі промисловості; частка наукомісткої та екологічно сертифікованої продукції у загальному обсязі виробництва; інноваційна активність; ступінь рециркуляції і замкнутості виробничих процесів; надходження платежів за природокористування та їх структура: за використання природних ресурсів (рента) та за забруднення компонентів природного середовища (збитки); розвиток соціальної інфраструктури; рівень добробуту населення; довголіття тощо.

У зв'язку із поширенням у світі концепції сталого розвитку в категоріальний апарат економічної науки увійшли поняття «сталий економічний розвиток» та «стале економічне зростання».

**Сталий економічний розвиток** (*sustainable economic development*) – процес структурної перебудови економіки відповідно до потреб збалансованого розвитку виробництва, соціальної сфери, населення і навколишнього природного середовища, технологічного і соціального прогресу.

**Стале економічне зростання** (*sustainable economic growth*) – це одна з основних цілей макроекономічної політики, досягнення якої забезпечує випереджальний ріст реального обсягу продукції (ВВП) у порівнянні з ростом населення для підвищення життєвого рівня, не виходячи за межі господарської ємності екосистем.

Суть структурної перебудови економіки для цілей сталого розвитку полягає в переорієнтації матеріальних, трудових, фінансових ресурсів на користь енергоефективних, ресурсозберігаючих, високотехнологічних, наукомістких та екологічно безпечних галузей. Сталий економічний розвиток забезпечується за рахунок сталого економічного зростання.

Стале економічне зростання забезпечується за рахунок зменшення частки невідновлюваних природних ресурсів, що досягається більш ефективним їхнім використанням, переходом на відновлювані ресурси за мінімізації шкідливого впливу процесів виробництва на довкілля. Такі підходи дають можливість підтримувати економічне зростання в довготривалій перспективі, забезпечуючи максимально можливе відтворення всіх видів ресурсів.

Темпи сталого економічного зростання повинні забезпечувати відповідність наявних ресурсів обсягу сукупного попиту, що виключить необхідність підвищення цін на фактори виробництва через їхню зростаючу нестачу.

Виникнення концепції сталого розвитку підірвало фундаментальну основу традиційної економіки – необмежене економічне зростання. Традиційна економіка стверджувала, що максимізація прибутку і задоволення споживачів в ринковій системі є сумісним із максимізацією добробуту. Але виникнення кризових явищ в економіці 70–80-х рр. показало, що орієнтація економіки на короткострокову максимізацію прибутку та задоволення індивідуумів-споживачів в кінцевому підсумку приводить до виснаження природних та людських ресурсів. Це і висунуло на порядок денний необхідність винайдення нових схем виробництва і споживання, що не будуть іти у протиріччя з новими потребами розвитку людства – збереження та вдосконалення соціуму в тісному взаємозв'язку із навколишнім природним середовищем.

## **2. Умови прогресивного розвитку соціально-економічних систем; принципи забезпечення екологічної стійкості, екологічних цілей та екологічної мотивації**

Сучасні соціально-економічні системи стикаються з численними викликами, пов'язаними зі збереженням екологічної стійкості та забезпеченням сталого розвитку. Це вимагає врахування екологічних аспектів у плануванні та реалізації економічних стратегій.

Умови прогресивного розвитку **соціально-економічних систем:**

1. Інновації та технологічний розвиток. Інновації та впровадження новітніх технологій є ключовими умовами прогресивного розвитку. Вони сприяють підвищенню продуктивності, створенню нових робочих місць та підвищенню конкурентоспроможності економіки. Зокрема, зелені технології допомагають зменшити негативний вплив на довкілля.

2. Ефективне управління ресурсами. Раціональне використання природних ресурсів забезпечує довгострокову стійкість економічного розвитку. Це включає впровадження ресурсозберігаючих технологій, зменшення відходів та переробку матеріалів.

3. Соціальна справедливість. Соціально-економічний розвиток має бути спрямований на зменшення нерівності та забезпечення рівних можливостей для всіх верств населення. Це включає доступ до якісної освіти, охорони здоров'я та соціального захисту.

4. Інституційна стабільність. Стабільність інституцій, що забезпечують правопорядок, верховенство права та ефективне управління, є важливою

умовою для сталого розвитку. Прозорість, підзвітність та боротьба з корупцією сприяють створенню сприятливого бізнес-клімату.

5. Міжнародна співпраця. Глобальні виклики, такі як зміни клімату та екологічні катастрофи, вимагають міжнародної співпраці та координації зусиль. Спільні проекти, обмін знаннями та технологіями можуть сприяти сталому розвитку на глобальному рівні.

**Принципи забезпечення екологічної стійкості:**

1. Принцип запобігання. Запобігання забрудненню та деградації навколишнього середовища має бути пріоритетом у плануванні та здійсненні економічної діяльності. Це включає впровадження заходів для мінімізації шкідливих викидів, використання чистих технологій та екологічно безпечних матеріалів.

2. Принцип інтеграції. Екологічні аспекти мають бути інтегровані у всі сфери економічної діяльності та прийняття рішень. Це передбачає екологічну оцінку проектів, впровадження екологічних стандартів та нормативів.

3. Принцип відповідальності. Відповідальність за екологічні наслідки своєї діяльності повинні нести як підприємства, так і громадяни. Це включає дотримання екологічних норм та стандартів, а також впровадження механізмів відшкодування шкоди, завданої довкіллю.

4. Принцип участі. Широка участь громадськості у прийнятті екологічно значущих рішень сприяє підвищенню екологічної свідомості та відповідальності. Це включає доступ до екологічної інформації, проведення громадських слухань та залучення громадськості до процесу оцінки впливу на довкілля.

5. Принцип сталого використання ресурсів. Використання природних ресурсів має здійснюватися таким чином, щоб забезпечити їх збереження для майбутніх поколінь. Це включає раціональне використання відновлюваних ресурсів, збереження біорізноманіття та відновлення деградованих екосистем.

**Екологічні цілі:**

1. Зменшення викидів парникових газів

Однією з основних екологічних цілей є зменшення викидів парникових газів, що спричиняють глобальне потепління. Це може бути досягнуто через впровадження відновлюваних джерел енергії, підвищення енергоефективності та скорочення використання викопних видів палива.

2. Збереження біорізноманіття. Збереження біорізноманіття є важливою екологічною метою, що включає захист природних середовищ існування, створення заповідних територій та відновлення популяцій рідкісних видів.

3. Раціональне використання водних ресурсів. Раціональне використання водних ресурсів включає заходи з економії води, зменшення забруднення водних об'єктів та відновлення водних екосистем. Це також включає впровадження сучасних технологій очищення стічних вод.

4. Управління відходами. Ефективне управління відходами є важливою екологічною ціллю, що передбачає зменшення обсягів відходів, їхнє сортування, переробку та утилізацію. Це допомагає зменшити навантаження на сміттєзвалища та забруднення навколишнього природного середовища.

5. Екологічна освіта та просвіта. Підвищення рівня екологічної освіти та просвіти населення є ключовою екологічною ціллю. Це включає впровадження екологічних програм у навчальних закладах, проведення інформаційних кампаній та залучення громадськості до екологічних ініціатив.

Екологічна мотивація:

1. Економічні стимули. Економічні стимули, такі як податкові пільги, субсидії на впровадження зелених технологій та штрафи за забруднення, можуть ефективно мотивувати підприємства та громадян до екологічно свідомої поведінки.

2. Соціальна відповідальність. Підприємства можуть бути мотивовані до екологічної діяльності через підвищення своєї репутації та соціальної відповідальності. Відповідальні компанії часто отримують підтримку споживачів та інвесторів, що сприяє їхньому успішному розвитку.

3. Законодавче регулювання. Екологічне законодавство, що встановлює чіткі стандарти та нормативи, є важливим інструментом для забезпечення екологічної мотивації. Це включає систему ліцензування, контролю та моніторингу екологічної діяльності.

4. Громадський тиск. Громадські організації та екологічні рухи можуть чинити тиск на підприємства та уряди, вимагаючи дотримання екологічних норм та збереження довкілля. Громадський тиск може бути потужним мотиватором для змін.

5. Освіта та підвищення обізнаності. Підвищення рівня екологічної обізнаності серед населення сприяє формуванню екологічної мотивації. Люди, які розуміють важливість збереження довкілля, частіше приймають екологічно свідомі рішення та підтримують екологічні ініціативи.

Прогресивний розвиток соціально-економічних систем вимагає врахування екологічних аспектів на всіх рівнях прийняття рішень. Принципи забезпечення екологічної стійкості, формулювання чітких екологічних цілей та створення системи екологічної мотивації є ключовими елементами для досягнення сталого розвитку. Розуміння і впровадження цих принципів допоможе зберегти природні ресурси, забезпечити здорове довкілля та покращити якість життя для нинішніх і майбутніх поколінь.

### **3. Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку**

Реалізація концепції сталого розвитку залежить від стану економіки та довкілля, ролі природно-ресурсного фактора в розвитку продуктивних сил країни, від ціннісних пріоритетів, зрештою, від фінансового, матеріального, технічного, просвітницького забезпечення переходу на засади сталого розвитку. У зв'язку з цим потребують деякого уточнення пріоритети сталого розвитку.

Визначені проектом Концепції сталого розвитку України пріоритети свідчать про необхідність переосмислення самої філософії буття: на першому місці стоїть забезпечення розвитку і соціальних гарантій людини. Це означає, що розвиток має відбуватися заради людини, її потреб, в ім'я інтересів нинішнього та прийдешніх поколінь і створення для них сприятливих соціальних та екологічних умов існування. Друге місце серед пріоритетів у

забезпеченні сталого розвитку належить макроекономічним перетворенням, наданню соціальної спрямованості трансформованій на ринкових засадах структурі матеріального виробництва і споживання. Третій пріоритет – еколого-економічна політика держави, що включає як превентивні заходи, так і заходи прямої дії. Важливо при формуванні політики сталого розвитку враховувати основні принципи, що дадуть можливість перевести національну економіку на ресурсощадливу модель розвитку (рис. 6.1).



Рис. 6.1. Принципи переходу національної економіки на модель сталого розвитку

Для того, щоб перехід до сталого розвитку був упорядкованим процесом, а не хаотичною послідовністю дій необхідно розробляти стратегію сталого розвитку з чітко визначеними напрямками її реалізації. Можна виділити два основних напрями (адміністративний та економічний) реалізації стратегії сталого розвитку (рис. 6.2).

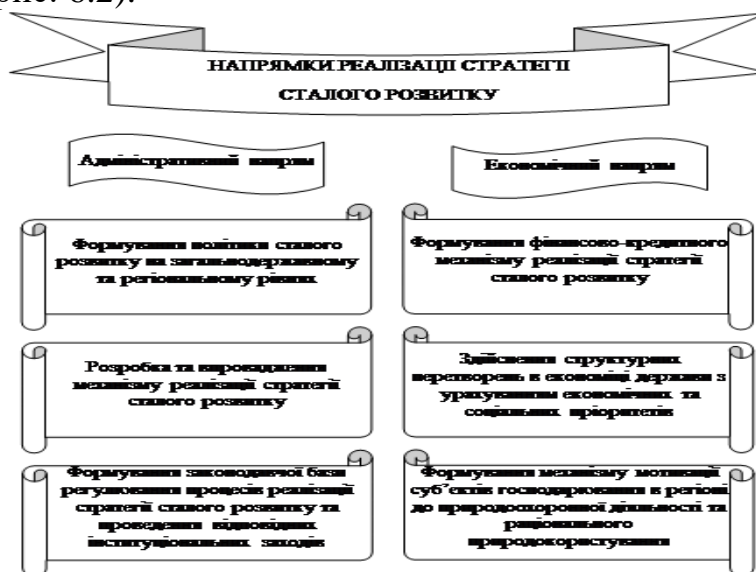


Рис. 6.2. Напрямки реалізації стратегії сталого розвитку



Стратегія, зорієнтована виключно на зростання виробництва, входить в суперечить цілям розвитку території. Насправді суспільство зацікавлене не лише у випуску якомога більшої кількості товарів, не лише у підвищенні матеріального добробуту, а й у забезпеченні здорових та повноцінних умов життя, для чого потрібна багатофункціональна організація простору (території). Отже, концептуально сталий розвиток не можна обґрунтовувати абстрактно, у відриві від реальних характеристик території.

З точки зору економічної теорії, до структури продуктивних сил в усіх формаціях належать використовувані людиною сили природи. У процесі праці людина намагається пристосовувати до своїх потреб дедалі нові джерела енергії, корисні копалини тощо. Ці прагнення призводять до виникнення суперечності між людиною і природою, яка стає внутрішньою причиною розвитку самої системи продуктивних сил. Отже, суперечності між життєзабезпеченням суспільства і його господарюванням, що дістають свій прояв у формі потреб, інтересів, мотивів тощо є ендогенною рушійною силою розвитку продуктивних сил.

Найважливішими інструментами реалізації Концепції сталого розвитку мають стати територіальне управління та науково обґрунтована регіональна політика держави. Необхідно поєднати багатоцільове використання території, що відповідає єдиним територіальним інтересам, з дієвим територіальним управлінням і регіональною політикою, які слугують засобом переходу території на засади сталого розвитку.

**Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку** визначають основні принципи, які повинні керувати діяльністю в сфері лісового господарства з метою забезпечення сталого використання лісових ресурсів і збереження екосистем. Ось детальний опис кожного з цих принципів:

**Принцип багатоцільового використання лісів** передбачає, що ліси використовуються для задоволення різноманітних потреб суспільства, включаючи економічні, екологічні, соціальні та культурні аспекти. Ліси використовуються для деревини, некондиційних продуктів, відпочинку, охорони біорізноманіття, охорони ґрунтів та водних ресурсів тощо. Цей принцип сприяє максимізації соціальних, екологічних та економічних користей від лісів при збереженні їх функціональності та стійкості.

**Принцип сталого лісокористування** базується на забезпеченні використання лісів таким чином, щоб їхні функції і потенціал були збережені на тривалий термін. Він включає раціональне використання лісових ресурсів, що не призводить до перевищення їхньої відновлювальної здатності, а також заходи з відновлення та відновлення лісів після вирубки чи інших втручань.

**Принцип однаково справедливої лісової політики щодо лісів різних форм власності** покликаний забезпечити, що політика управління лісами є справедливою та рівною для лісів усіх форм власності, включаючи державні, приватні, комунальні та традиційні землі корінних народів. Він підтримує прозоре та консенсусне прийняття рішень щодо управління лісами, що враховує інтереси різних стейкхолдерів.

**Принцип врахування національних традицій лісокористування** ставить за мету захист і відтворення традиційних методів лісокористування корінних народів і місцевих спільнот. Він визнає, що традиційне лісокористування може мати значимий культурний, соціальний та екологічний вплив, і сприяє інтеграції цих аспектів у загальну стратегію управління лісами.

**Принцип стимулювання збереження біологічного та генетичного розмаїття, зростання комплексної продуктивності лісів та раціонального використання лісових ресурсів** включає заходи з підтримки і збереження біологічного та генетичного розмаїття, що є важливим для забезпечення екосистемної стійкості. Він також спрямований на підвищення продуктивності лісів через раціональне лісове господарство і використання новітніх технологій.

Ці принципи створюють фундамент для ефективного управління лісами на засадах сталого розвитку, сприяючи збереженню біорізноманіття, підвищенню екологічної стійкості та забезпеченню соціально-економічних користей від лісових ресурсів.

#### **4. Імплементация концепції управління лісами на засадах сталого розвитку в систему управління лісами та лісогосподарювання**

Управління лісами на сьогоднішній день стоїть перед великими викликами, зумовленими не лише економічними потребами суспільства, але й необхідністю збереження біорізноманіття та забезпечення екологічної стійкості екосистем. Концепція сталого розвитку є відповіддю на ці виклики, пропонуючи інтегрований підхід до використання та збереження лісових ресурсів. Основні принципи сталого управління лісами

Основу концепції сталого управління лісами складають такі **принципи**:

1. Багатоцільове використання лісів: забезпечення використання лісів для різних цілей, включаючи деревину, недеревні ресурси лісу, охорону біорізноманіття та рекреаційні цілі.

2. Стале лісокористування: збалансоване використання лісових ресурсів з метою збереження їх продуктивності та відновлювальної здатності.

3. Справедлива лісова політика: розвиток політики, яка рівно враховує інтереси усіх зацікавлених сторін, включаючи державні, приватні та традиційні землі корінних народів.

4. Врахування національних традицій: підтримка та відновлення традиційних методів лісокористування корінними народами.

5. Збереження біорізноманіття та генетичного розмаїття: заходи для збереження природного розмаїття та підтримки біологічної стійкості лісових екосистем.

**Імплементация концепції сталого управління лісами** передбачає впровадження ряду заходів і механізмів:

1. Створення національних стратегій і програм: розробка і впровадження стратегій управління лісами, що базуються на принципах сталого розвитку.

2. Законодавче забезпечення: уведення в дію відповідного законодавства, яке регулює управління лісами на засадах сталого розвитку і захищає права усіх зацікавлених сторін.

3. Моніторинг і оцінка: систематичний моніторинг стану лісових ресурсів і екосистем з метою вчасного реагування на зміни і впровадження коректних заходів.

4. Участь громадськості та стейкхолдерів: активна участь громадськості, наукових установ, бізнесу та місцевих спільнот у процесі управління лісами, що сприяє підвищенню легітимності та ефективності прийнятих рішень.

Імплементація концепції сталого управління лісами є ключовим аспектом забезпечення екологічної стійкості та соціально-економічного розвитку. Вона вимагає комплексного підходу, що об'єднує наукові дослідження, законодавчу базу, участь громадськості та здатність до інновацій. Інтеграція цих аспектів дозволяє ефективно вирішувати сучасні виклики управління лісами і забезпечує збереження лісових ресурсів для майбутніх поколінь.

## 5. Основи сучасної парадигми сталого розвитку

Наше суспільство на жаль ще не готове до життя на принципах сталого розвитку. Адже, навіть у розвинених країнах не дотримуються базових положень концепції сталого розвитку, а США взагалі відмовилися від підписання кіотського протоколу. У теперішньому суспільстві превалює економічна вигода, тоді як питання екологічної безпеки вважаються другорядними. Постійні війни, міжнаціональні конфлікти та політичні суперечки не залишають місця для зосередження на вирішенні проблем переходу до сталого розвитку. Тоді як сьогодні найважливішим є саме проведення всестороннього наукового обґрунтування механізмів переходу від теперішнього згубного для довкілля розвитку до сталого екологічно збалансованого розвитку.

У даний час людство перебуває в глибокій екологічній та суспільній кризі. До кінця другого тисячоліття стало зрозуміло, що той шлях розвитку, яким вже кілька століть йде західна цивілізація, а за нею і весь інший світ, рано чи пізно приведе до безвиході. Будь якій освіченій людині відомо, що запаси ресурсів на планеті обмежені і стрімко скорочуються, що біосфера не справляється з переробкою забруднень, що руйнування природних екосистем стає причиною негативних змін природного середовища в масштабах всієї планети. Розвиток природи і суспільства став нестійким, на порядку денному гостро стоїть питання про виживання людства та збереження навколишнього природного середовища, оскільки високою ймовірною є нова хвиля світової кризи, яка буде мати системний характер, не обмежуючись лише фінансово-економічними потрясіннями для людства.

Творці концепції сталого розвитку, висунутої на конференції ООН в Ріо-де-Жанейро в 1992 році, бачили причини кризи в наступних диспропорціях і протиріччях: підвищення рівня життя призводить до знищення природи; задоволення теперішніх потреб людства здійснюється з нанесенням шкоди для майбутніх поколінь; двадцять відсотків населення розвинених країн споживають вісімдесят відсотків енергетичних ресурсів планети; велика

диспропорція в розмірі доходів різних верств населення як в економічно розвинених, так і в країнах, що розвиваються.

Майбутню кризу світове експертне співтовариство бачить як кризу існуючої моделі капіталізму, як цивілізаційну та геополітичну кризу, що виникне з невирішених економічних і фінансових проблем. Відповідно, з великою часткою ймовірності можна стверджувати, що сьогодні відбувається глобальний процес пошуку чинників, які визначатимуть лідерство в світі. Адже, фінансова форма кризи – це всього лише поверхня явища. Змінюється парадигма відносин між країнами, тому їм необхідно шукати такий шлях економічного, соціального та політичного розвитку і позиціонування, який міг би захистити їх від негативного впливу світового ринку.

Звідси закономірно виникають питання: яка парадигма в сприйнятті сформованих світогосподарських і геополітичних зв'язків виникне в результаті осмислення наслідків кризи? Як це вплине на розклад сил в посткризовому світі? І нарешті, як буде (і чи буде) протікати процес подальшої глобалізації?

Теоретики технологічного розвитку констатують, що в даний час досягнута межа сталого економічного розвитку, що базується на п'ятому, сучасному, технологічному укладі. Логіка необхідності переходу до шостого технологічного укладу пов'язана з подальшим технологічним проникненням вглиб матерії і зростанням масштабів обробки інформації. Якщо поточний, п'ятий технологічний уклад ґрунтується на застосуванні мікроелектроніки в управлінні фізичними процесами на мікронному рівні, то шостий буде базуватися на використанні нанотехнологій, що оперують на рівні однієї мільярдної метра. Нанотехнології дозволять керувати молекулярною структурою речовини і надавати їй наперед заданих властивостей, а також видозмінювати живі організми, проникаючи в них на клітинному рівні. При цьому багато експертів очікують прискорення прогресу у сфері захисту навколишнього середовища саме від технологій шостого укладу.

Взаємозв'язки у природі настільки складні, що вони, виходячи із сучасних досягнень науки і техніки, не піддаються моделюванню і прогнозуванню. На даний час людство просунулося лише у напрямку покращення моніторингу природних явищ та передбачення їх можливого негативного впливу. Зважаючи на це людство повинно утриматися від кардинальних кроків щодо освоєння природи, адже негативні наслідки незворотних природних змін стають все відчутнішими та непрогнозованішими. Можна лише припускати, який проміжок часу залишився у людства для зміни траєкторії розвитку та виходу на шлях сталого екологічно збалансованого розвитку. Адже допоки людство не досягнуло критичної межі, воно має шанс переходу до сталого розвитку. В іншому випадку актуальними будуть питання не розвитку, а боротьби за виживання суспільства і регенерацію природного середовища.

Фаталісти переконують, що механізм самознищення цивілізації запущено і зупинити його практично неможливо, адже суспільство навряд чи зможе відмовитися від споживацького інстинкту, який утвердився протягом останніх століть. Тому зміни, які повинні відбутися на перехідному етапі повинні мати

революційний характер та кардинально змінити не лише буття людей, а й їх свідомість, передбачати створення нових форм організації суспільства.

## **6. Трансформація економічних концепцій розвитку цивілізації**

Процес трансформації еколого-економічних відносин на глобальному рівні доцільно вивчити в контексті сучасних концепцій розвитку цивілізації.

Базовою екологоорієнтованою концепцією у наш час є безумовно концепція сталого розвитку, яку стосовно сфери природокористування доцільно уточнити як концепцію сталого екологічно збалансованого розвитку. Зміст цієї концепції полягає у забезпеченні таких еколого-економічних відносин, які б дозволили задовольняти потреби в природних ресурсах і якісних характеристиках навколишнього природного середовища не тільки для теперішніх поколінь, але й не ставили б під загрозу здатність майбутніх поколінь споживати це природне різноманіття в принаймні не менших обсягах. Проміжним етапом на шляху до сталого екологічно збалансованого розвитку, перехід до якого сьогодні пропагується на міжнародному рівні, є побудова «зеленої» світової економіки на базі застосування нетрадиційних джерел енергії, розробки і використання екобезпечних та енергоефективних технологій в усіх сферах життєдіяльності. Для цього потрібно провести трансформацію не тільки еколого-економічних відносин між природою та людською цивілізацією, а й здійснити технологічну, суспільну, світоглядну трансформації у відповідних сферах.

Сьогодні все більшою популярністю користуються моделі, що мають властивості системного підходу, тобто дають можливість синтезувати розрізнені факти і висновки в єдине ціле і дозволяють побачити загальну картину. Саме такою моделлю стала спіральна динаміка, в основі якої лежить теорія Клера Грейвза, пізніше розширена і доповнена його послідовниками – Доном Беком і Крістофером Кованом. Це модель розвитку людських систем – особистостей, спільнот, організацій, держав і людства в цілому, яка не тільки описує всі етапи існування цих систем, але і дає відповіді на питання, як і чому відбувається їх формування, трансформація та зміна.

Відповідно до теорії Грейвза, розвиток світоглядних систем йде по подвійній спіралі. Перша спіраль являє собою градацію умов життя, в рамках яких існує система. Друга спіраль характеризує градацію психологічних і когнітивних процесів, фільтри уваги, через які люди сприймають світ. При взаємодії першої та другої спіралі виникають відносно стійкі пари умов життя і способів мислення, які Грейвз позначав парою букв та кольорами: бежевий (виживання), фіолетовий (духи), червоний (право сили), синій (правила), оранжевий (досягнення), зелений (гармонія відносин), жовтий (гнучкість потоку), бірюзовий (глобальна свідомість).

Розгляд поняття трансформації за діалектичним підходом передбачає, що цей процес відбувається з метою досягнення вищого рівня (ступеня) розвитку, що в даному випадку стосується існуючої системи еколого-економічних відносин. Серед законів діалектики саме закон заперечення можна розглядати як загальний закон розвитку. А необхідність трансформації еколого-

економічних відносин виникає саме на певному етапі їх розвитку. В законі заперечення чітко проявляються три найважливіші ознаки: спадкоємність, поступальність і циклічність.

На думку Г. Гегеля, який створив систематичну теорію діалектики, оскільки «поворотне наближення до початку» при запереченні відбувається завжди на якісно новій основі або на більш високому рівні розвитку, то зрозуміло, що кожен його окремий цикл являє собою виток, розімкнутий на наступний оборот кола, а розвиток в цілому набуває форму спіралі, діалектично сполучає в собі кругове, власне циклічний і лінійно-висхідний розвиток. При спіральній формі розвитку точка входу і точка повернення не збігаються, повторюваність є не абсолютною, а відносною.

В цьому контексті кожна ступінь, кожна парадигма мислення дає цінності та навички, без яких подальший рух неможливо. Тому важливо перевизначити популярний термін сталий розвиток (*sustainable development*). У світлі спіральної динаміки це не кидок всього суспільства на найвищий рівень і тим більше не закріплення навічно сьогоденського «статус кво», а створення умов для гармонійного руху кожного на наступний рівень. Для різних людей наступний буде різним, але шлях буде відкритий кожному.

Зелена (екологічна) парадигма мислення (в контексті теорії Грейвза) у сфері технологій – це постіндустріальна фаза, вхід якої ми спостерігаємо. Перший технологічний пакет даної фази – інформаційні технології – вже активно освоюється, хоча далекий від вичерпання. За ним йдуть технологічні пакети, які вже демонструють явні успіхи, – біотехнології, нанотехнології, а також екотехнології (таким чином, вираз «зелені технології» несе певну двозначність). Паралельно починається постіндустріалізація енергетики (поновлювані джерела, розподілені енергогенеруючі мережі), на черзі постіндустріалізація транспорту, сільського господарства та інших галузей.

Разом з тим, будь які еколого-економічні відносини у теперішній час передбачають застосування різного типу технологій, які, у свою чергу, також розвиваються на шляху науково-технічного прогресу. Сьогодні у сфері дослідження етапів розвитку технологій найбільш відомою є теорія технологічних укладів С.Ю. Глазьева, у рамках якої виділено шість технологічних укладів, які характеризують відповідні історичні епохи. Перший технологічний уклад – початок першої промислової революції; другий – епоха пару; третій – епоха сталі (друга промислова революція); четвертий – епоха нафти; п'ятий – епоха комп'ютерів і телекомунікацій. У даний час, як впливає зі сформованого ритму довгострокового техніко-економічного розвитку, п'ятий технологічний уклад близький до меж свого завершення – сплеск і падіння цін на енергоносії, світова фінансова криза – вірні ознаки завершальної фази життєвого циклу домінуючого технологічного укладу і початку структурної перебудови економіки на основі наступного укладу. Сьогодні формується відтворювальна система нового, шостого технологічного укладу, становлення і зростання якого буде визначати глобальний економічний розвиток у найближчі два-три десятиліття. Зміст шостого технологічного укладу полягає у розвитку нанотехнологій і клітинних технологій. Розвиток сьомого технологічного

укладу стане логічним продовженням попереднього та може базуватися на переході до когнітивних (інтелектуальних) технологій, у тому числі створення штучного біоінтелекту.

Щодо сфери еколого-економічних відносин, то сьомий технологічний уклад має призвести до створення технологій «холодного термоядерного синтезу», що докорінно змінить енергетичний потенціал земної цивілізації. Розвиток кожного укладу сприяє сходженню цивілізації на новий, вищий рівень, що створює наступність в історичному процесі й значно збільшує економічні можливості суспільства. Істотно ускладнюючи економічні взаємозв'язки та посилюючи їхній нелінійний характер, технологічні уклади формують відповідну виробничу структуру, яка справляє визначальний вплив на процес матеріального виробництва і послуг.

Сучасна концепція трансформації еколого-економічних відносин має базуватися на синтезі діалектики Гегеля, спіральної динаміки Грейвза та теорії технологічних укладів Глазьева й мати спіралеподібний тип переходу від одного рівня трансформації до іншого, тобто мати назву «концепція спіральної трансформації еколого-економічних відносин» (рис. 6.3).

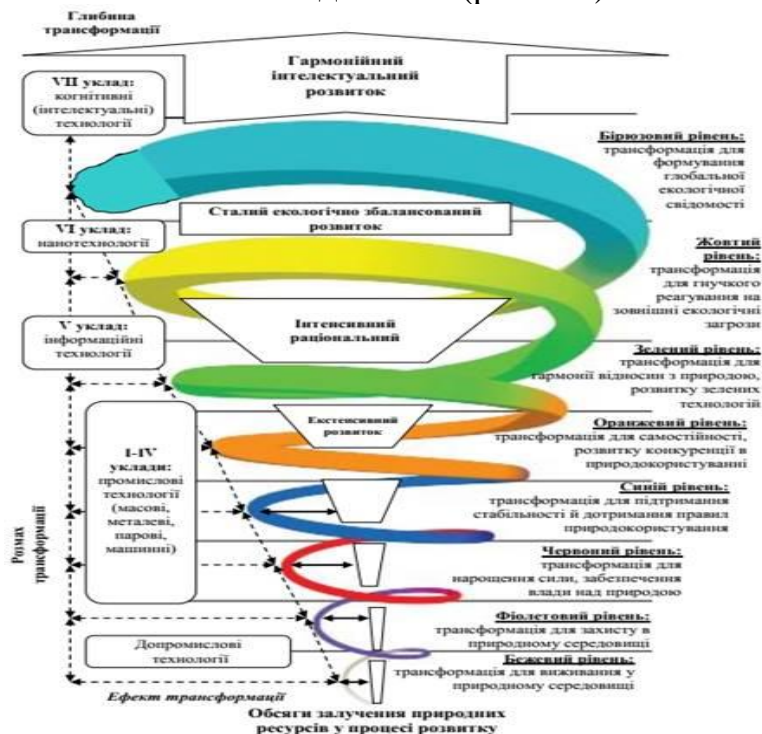


Рис. 6.3. Концепція спіральної трансформації еколого-економічних відносин

В основі нашої концепції, її стрижневим моментом є обсяги залучення природних ресурсів у процесі розвитку, які поступово збільшувалися у процесі переходу від одного технологічного укладу до іншого та внаслідок освоєння наступного рівня еколого-економічних відносин. Відповідно, на стадії I–IV технологічних укладів переважав екстенсивний розвиток, який передбачав нарощення обсягів залучення природних ресурсів відповідно до потреб розвитку суспільства. З переходом до V технологічного укладу в основу еколого-економічних відносин покладено інтенсивний тип розвитку, який

передбачає раціональне використання наявних природних ресурсів за допомогою сучасних інформаційних технологій, але все ж спрямований на залучення додаткових ресурсів для задоволення зростаючих потреб суспільства.

Перехід до VI технологічного укладу розглядається як основа для забезпечення сталого екологічно збалансованого розвитку на основі розробки і застосування нових технологій, які не вимагатимуть залучення додаткових ресурсів та будуть екобезпечними і енергоефективними. Перспективи VII технологічного укладу пов'язуються з впровадженням у систему еколого-економічних відносин когнітивних (інтелектуальних) технологій і технологій «холодного термоядерного синтезу», що дозволить віднайти нові джерела енергії, які навпаки – призведуть до зменшення обсягів залучення природних ресурсів у господарський оборот.

Паралельно до цих етапів залучення природних ресурсів та розвитку технологій відбуватиметься перехід до нових рівнів еколого-економічних відносин, які, відповідно до концепції спіральної динаміки Грейвза, пропонується позначати певними кольорами. Зокрема, перехід на найнижчий, бежевий рівень еколого-економічних відносин передбачав проведення трансформації для забезпечення виживання людини у природному середовищі.

Трансформація для переходу на наступний, фіолетовий рівень еколого-економічних відносин, передбачала отримання захисту в природному середовищі. Для бежевого та фіолетового рівнів еколого-економічних відносин характерним було використання допромислових технологій. Тоді як з наступного червоного рівня еколого-економічних відносин розпочалося використання промислових технологій, що сприяло проведенню трансформації з метою нарощення сили, забезпечення влади людини над природою. Перехід до синього рівня еколого-економічних відносин передбачав проведення трансформації для підтримання стабільності й встановлення загальних правил природокористування. Досягнення оранжевого рівня передбачає проведення трансформації для забезпечення самостійності, розвитку конкуренції в сфері природокористування.

Наступний, зелений рівень, до якого сьогодні наближається наше суспільство, передбачає проведення необхідних трансформацій для забезпечення гармонії відносин з природою, розвитку «зелених» технологій, що сьогодні асоціюється з побудовою «зеленої» економіки. Перехід до жовтого рівня еколого-економічних відносин передбачатиме проведення трансформації для формування системи гнучкого реагування на зовнішні екологічні загрози та відбуватиметься в умовах інтенсивного раціонального розвитку. Останній серед виділених, але можливо апріорі не завершальний, бірюзовий рівень еколого-економічних відносин пов'язується з трансформацією для формування глобальної екологічної свідомості в контексті застосування нанотехнологій шостого технологічного укладу та відбуватиметься в умовах сталого екологічно збалансованого розвитку. Надалі, після бірюзового витка спіралі, можна прогнозувати подальший гармонійний інтелектуальний розвиток людської



цивілізації в контексті застосування когнітивних технологій сьомого технологічного укладу.

Отже, процес трансформації еколого-економічних відносин потрібно розглядати з позицій філософського, технологічного, системного та світоглядного підходів як важливий етап розвитку еколого-економічних систем. При цьому поняття «трансформація» і «сталий екологічно збалансований розвиток», є тісно пов'язаними, адже для реалізації принципів сталого розвитку нерідко виникає необхідність проведення системних трансформацій у певних сферах діяльності.

В основі забезпечення сталого розвитку лежить положення про сталість обсягів залучення в господарський оборот природних ресурсів, що не повинно перешкоджати майбутнім поколінням споживати їх у не меншій кількості та з не гіршими якісними характеристиками. Концепцію сталого екологічно збалансованого розвитку слід рахувати тим цілеспрямованим стрижнем, навколо якого обертається спіраль розвитку еколого-економічних відносин і який передбачає проведення трансформаційних процесів на певних етапах цього розвитку. Тому глибину трансформації доцільно виражати як різницю сукупних вигод від її проведення та обсягу залучених для цього природних ресурсів. З іншого боку, розмах трансформації виражатиметься відстанню між поточним та попереднім витками спіралі.

## **7. Рушійні сили та перешкоди на шляху до сталого екологічно збалансованого розвитку**

На нашу думку парадокс полягає у тому, що ті фактори, які призвели до катастрофічної ситуації, можуть відіграти важливу роль для вирішення усіх глобальних проблем. Адже у майбутньому лідерство тої чи іншої країни буде прямо пов'язуватися з інноваційними рішеннями, з можливостями продукування нових знань. Тому у наш час, ряд експертів вважають, що сьогодні йде активний пошук нового ресурсу, що забезпечить світове лідерство і, відповідно, монопольний прибуток, який впливатиме з цього лідерства. Той, хто першим знайде новий ресурс, виявиться у вигазі. У якості цього ресурсу може бути: людський капітал, технології шостого технологічного укладу, нові ідеологічні системи. Найпершим і найважливішим стане отримання чистої безпечної енергії та використання альтернативних джерел палива, від цього буде відштовхуватися все інше: активізація економіки, підтримка за допомогою технологій удосконалень, які приведуть до загального економічного процвітання і духовного благополуччя. Так, наприклад, нові поліпшені альтернативні джерела енергії будуть сприяти охороні навколишнього середовища, збереженню та розширеному відтворенню природних ресурсів, якими володіє планета.

Тобто створення та тотальне впровадження принципово нових екобезпечних та самовідтворювальних технологій, а також винайдення нових видів і джерел енергоресурсів, нових законів фізики, хімії та біології може стати рятувальною соломиною нашої цивілізації у майбутньому. Основною умовою реалізації даного сценарію є:

- консолідація суспільства для вирішення глобальних проблем в усіх сферах життєдіяльності, перш за все екологічного характеру;
- недопущення війн та міжнародних конфліктів;
- створення дієвого центру влади у загальносвітовому масштабі;
- уникнення масової комерціалізації у сфері природокористування, стимулювання розвитку нових техніки, технологій та джерел енергії;
- збереження унікальності кожної людини та недопущення генетичних експериментів над свідомістю.

Отже, теперішній тип розвитку людської цивілізації ще далекий від ідеалів сталого розвитку. Для виходу на магістраль сталого розвитку необхідно провести ряд революційних змін в усіх сферах життєдіяльності людини, зокрема у сфері природокористування.

Глобалізацію суспільного життя також можна спрямувати у напрямку просування ідеалів сталого розвитку, охорони природи та пропагування людських цінностей. Складніше буде із впорядкуванням та спрямуванням діяльності ТНК на реалізацію глобальних природоохоронних проєктів, адже за своєю суттю вони спрямовані на поглинання конкурентів, освоєння нових ринків, нарощення капіталів, інтенсивне використання місцевих природних ресурсів.

Каталізаторами переходу на шлях дотримання ідеалів сталого розвитку можуть стати:

- нові глобальні катастрофи та наростання ризиків людства перед новими загрозами знищення людської цивілізації;
- необхідність відкриття нових ресурсів, технологій, законів співіснування та розвитку суспільства і природи;
- вигоди, що матиме суспільство чи окремі країни у перспективі внаслідок відкриття нових знань;
- зовнішні чинники, пов'язані з глобальним космічним простором.

Отже, для переходу на шлях сталого екологічно збалансованого розвитку людству потрібно виконати ряд необхідних умов, запустивши генератори змін в усіх сферах суспільного життя та подолати різноманітні перешкоди, що накопичилися протягом усіх років існування теперішньої людської цивілізації (рис. 6.4).

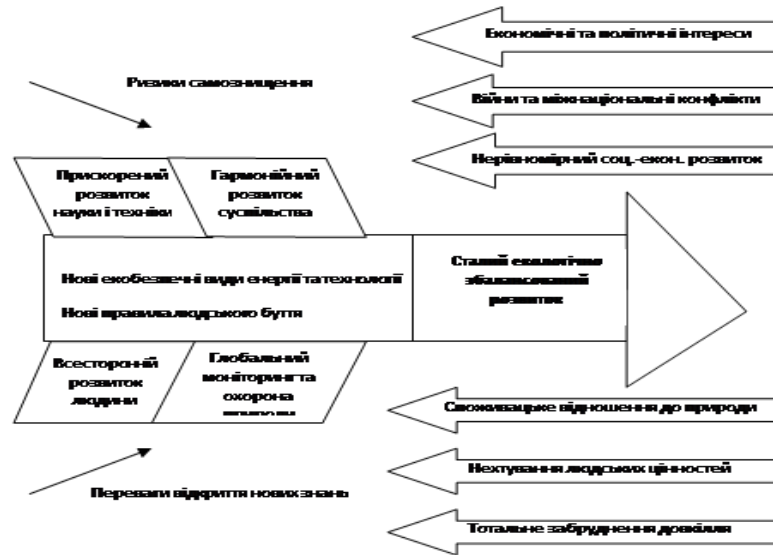


Рис. 6.4. Рушійні сили та перешкоди на шляху до сталого екологічно збалансованого розвитку

Тому не виключено, що поняття сталий розвиток, яке сьогодні не наповнене реальним змістом, через певний час можуть тимчасово витіснити нові поняття, які точніше будуть характеризувати цільові орієнтири перехідного етапу до сталого екологічно збалансованого розвитку. Зокрема, у рамках підготовки до Конференції ООН з питань сталого розвитку, Ріо-2012, на другій сесії Підготовчого комітету чітко прозвучали заклики щодо прийняття колективних заходів з порятунку суспільства від зростаючої соціальної напруженості, екологічних збитків і глобальної економічної кризи.

## 8. Зелена економіка як сучасна модель переходу до сталого розвитку в умовах глобалізації

Широкого поширення у найближчі роки набуло поняття «зелена економіка», яке покликане підвищити важливість дотримання екологічного чинника у процесі економічної діяльності, тому формування «зеленої економіки» у загальносвітовому масштабі потрібно розуміти як своєрідний початковий перехідний етап до сталого розвитку, який покликаний гармонізувати взаємовідносини між економічною та екологічною сферами.

Адже зелена економіка – це вирішення проблем глобальної економічної кризи і кліматичних змін. Для протидії зміні клімату потрібна енергетична революція. У свою чергу, розвиток інфраструктури із впровадження поновлюваних джерел енергії дасть нові робочі місця і забезпечить екологічно безпечне функціонування економіки. Іншими словами це перехід на екологічно чисте господарювання, перехід від експлуатаційного використання дарів природи до турботливого ставлення до неї. Дехто вказує навіть на те, що така економіка допоможе пережити кризу.

Багато досліджень свідчать, що світ наближається до екологічної катастрофи, тому що потреби людства в природних ресурсах перевищують на половину той показник, що може надати наша Планета. Щоб виправити ситуацію, світу необхідно побудувати «зелену економіку». Тому урядам,

бізнесу та громадянам потрібно негайно звернути увагу на наступні питання, які допоможуть вирішити найгостріші екологічні проблеми Планети: розробка сталих шляхів розвитку, інвестиції у природний капітал (збільшення частки заповідних територій, посилення захисту лісів, припинення надмірного використання води та фрагментації прісноводних екосистем, припинення надмірного вилову риби, інвестування у біопродуктивність, відповідне оцінювання біорізноманіття та природних послуг), вирішення проблеми енергетики та харчування, приділення уваги питанням розподілу землі та плануванню землекористування, розподіл обмежених ресурсів та ліквідація нерівності, інвестиції у покращення управління, прийняття рішень та формування нових інститутів регіонального та світового значення.

В цілому проблема гармонізації економічного та екологічного розвитку має надзвичайно складний характер, що вимагає пошуку нестандартних рішень. Економіка та екологія відносяться до необхідних, але протилежних за своєю орієнтацією компонентів соціоприродних систем. Економічний прогрес історично досягався за рахунок екологічного регресу. У цих умовах перед наукою постає проблема комплексного вивчення не тільки їх суті, але й взаємовідносин з метою оптимізації спільного розвитку. З філософської точки зору, це визначення можливостей досягнення „єдності протилежностей”, гармонії між „частинами цілого”. Необхідними умовами екологізації економіки та становлення екологічної економіки постають: прийняття, конкретизація, поширення ідей сталого розвитку на різних рівнях, консолідація суспільства на основі ідеалів демократії та гуманізму, формування правової держави, здатної оберігати права людини і забезпечити збереження біосфери.

Найважливішими передумовами екологізації економіки та формування «зеленої економіки» повинні стати:

- формування інституціонально-правових, організаційних, соціально-економічних умов для раціонального природокористування;
- створення науково-технічного потенціалу для переведення економіки на природозберігаючі технології;
- зміна суспільного виробництва, його орієнтація на збільшення частки продукції кінцевого споживання, виробництва заради виробництва повинні бути мінімізовані;
- створення замкнених виробничих циклів і мінімізація виробничих відходів;
- впорядкування системи обліку виробництва продукції з метою повного відображення у ній вартості природних ресурсів.

Від того, наскільки швидко усі країни світового співтовариства зрозуміють усю складність ситуації та консолідуються для вирішення глобальних проблем і перейдуть на шлях побудови «зеленої економіки» у загальносвітовому масштабі залежатиме не лише успішність перехідного етапу до сталого екологічно збалансованого розвитку, а й взагалі – виживання людства.

Отже, поняття сталий розвиток набуло у наш час значного поширення, з'явилося багато різноманітних його дефініцій, багатьма вченими воно

віднесено у розряд філософських категорій, на різних рівнях розробляються концепції, стратегії, програми, доповіді, в основі яких лежить теза про необхідність переходу до сталого розвитку, хоча саме по собі дане поняття є ідеалізованим. Але, на жаль, протягом тривалого періоду у загальносвітовому масштабі не зроблено відчутних проривів у напрямку консолідації суспільства для вирішення глобальних екологічних проблем, а навпаки – спостерігається наростання екологічних і техногенних катастроф, які набувають некерованого характеру. На переконання багатьох експертів сьогодні людство потребує нових революційних змін не лише в усіх сферах життєдіяльності, а й у свідомості кожної людини, які б дозволили таким чином скоригувати траєкторію розвитку цивілізації, щоб по можливості виправити усі попередні помилки та стати на шлях гармонії з природою.

## 9. Порівняльний аналіз глобальних і регіональних моделей розвитку

Застосування математичних моделей і методів в економіці, екології і соціології для вивчення процесів життєдіяльності людства у взаємодії із природою у дослідженні інших великомасштабних проблем має свою історію. Основними роботами у цій сфері досліджень можна вважати сформульований у кінці XVIII ст. закон зростання народонаселення в ізольованому суспільстві Т.Р. Мальтусом, розробку економічної динаміки, розпочату в XIX ст. Д. Рікардо, створення початків математичної екології та біології на початку XX ст. (роботи В. Вольтера, В. Костіцина), роботи американського вченого Дж. Касти, у яких сформульовано принципи побудови математичних моделей багатозв'язних систем різного призначення, у тому числі економічних та екологічних.

Зі збільшенням антропогенного впливу на природу у другій половині XX ст. загострюється інтерес вчених до екологічної складової економічних систем. Економісти стали приділяти більше уваги проблемам оптимізації еколого-економічних взаємодій.

Перша модель глобального розвитку «World-1» була побудована Дж. Форрестером у 1970 р. Це була примітивна модель, що грубо імітувала основні процеси світової системи.

Подальше її доопрацювання і налагодження привело до появи моделі «World-2», яка була побудована на основі методу системної динаміки у 1971 р. Моделі «World-1» та «World-2» спрямовані на розроблення сценаріїв еколого-економічного розвитку з 1900 по 2100 рік. Для опису зміни екологічної ситуації Дж. Форрестер використав схему побудови формалізованих моделей нелінійних динамічних процесів. Результати розрахунків показали неминучість кризи, пов'язаної з виснаженням ресурсів та зростанням забруднення, якщо будуть збережені сучасні тенденції та не буде вжито ніяких заходів для забезпечення безкризового розвитку. Найбільш оптимістичні гіпотези розвитку світу в цій моделі пов'язані зі стабілізацією рівня використання природних ресурсів та рівня забруднення.

Модель «World-2» стала зразком для подальших робіт, привернула увагу до проблеми світової динаміки, дала поштовх до проведення інших досліджень, що привело до появи цілого напрямку – глобального моделювання. До недоліків даної моделі потрібно віднести таке: надмірно високий ступінь узагальнення змінних, що характеризують процеси; не враховується багато важливих факторів; утруднена ідентифікація моделі; рекомендації Форрестера щодо запобігання кризи нереалістичні.

Тоді ж Д. Медоуз і його співробітники розробили більш конкретнішу модель «World-3», яка була продовженням моделі Форрестера. У ній враховувались такі фактори: подвоєння початкових запасів або навіть необмеженість природних ресурсів, контроль народжуваності, забруднення середовища, інтенсифікація сільського господарства та ін. Однак, незважаючи на такі досить оптимістичні передумови, висновком своєї роботи Медоуз, так само як і Форрестер, називає необхідність нульового зростання.

У другій доповіді Римському клубу в 1974 р. робиться спроба подолання розуміння світу як гомогенної системи шляхом розподілу його на десять регіонів і обліку в кожному регіоні фізичних, економічних, соціальних та інших особливостей. Основною причиною екологічної кризи автори вважають економічний розрив між розвиненими та слаборозвиненими країнами. Розглядаються чотири варіанти розвитку світу в найближчі п'ятдесят років. Перший варіант, збереження існуючих тенденцій, у перспективі веде до зростання розриву. Інші варіанти спрямовані на негайну допомогу слаборозвиненим країнам з боку розвинених країн і відрізняються між собою розмірами коштів, що спрямовуються на скорочення розриву. Ця модель отримала назву «органічний ріст».

Однією з популярних є модель Д. Пірса й К. Тернера, що показує зворотні зв'язки в еколого-економічній системі. Навколишнє середовище є джерелом природних ресурсів та екологічних благ, а також слугує для поглинання й розміщення відходів виробництва та споживання. Якщо асиміляційний потенціал навколишнього середовища перевищує обсяг залишкових відходів (з урахуванням рециркуляції), то якість навколишнього середовища не погіршується. У протилежній ситуації якість навколишнього середовища погіршується й зменшується її здатність постачати ресурсами виробництво й споживання.

Перша міжгалузева модель, що охоплювала взаємозв'язки економіки та навколишнього середовища, була розроблена В.В. Леонтьєвим і Д. Фордом. В.В. Леонтьєв представляє міжгалузевий баланс як сукупність потоків товарів і послуг, які відображені у таблиці «*input-output*», та характеризують основні структурні зміни окремих секторів економіки. Балансовий метод дозволяє встановлювати й узгоджувати в господарській діяльності натурально-речовинні та вартісні пропорції. При цьому повинні виконуватися закони збереження в балансовій формі, включаючи потоки природної сировини, матеріалів та забруднюючих речовин і т.п. Основою ідеї міжгалузевого балансу в наш час є можливість розкрити найбільш детально міжгалузеві зв'язки, що складаються в процесі відтворення. Це дозволяє показати, з одного боку, як і в яких галузях використовується продукція кожної галузі виробництва, а з іншого – виявити структуру виробничих витрат і знову створеної вартості. Модель міжгалузевого балансу з урахуванням екологічного фактора спочатку була побудована на припущенні про те, що витрати на очисні заходи прямо пропорційні масі оброблюваних забруднювачів, тобто вартість знешкодження одиниці кожного забруднювача постійна. Природні процеси, які описують динаміку екосистеми, у моделі не описуються або описуються в значно меншій мірі, ніж виробничо-економічна діяльність. Використовуючи цю модель для варіаційних розрахунків, можна отримати інформацію на макрорівні щодо галузевої структури витрат на охорону навколишнього середовища, їх впливу на інші показники. Із часу появи цієї моделі накопичений широкий досвід її практичного використання, зокрема на регіональному рівні, та розроблено багато її модифікацій.

Еколого-економічна модель Антоновського ґрунтується на моделі Леонтьєва, до якої було додано елемент управління. У моделі використовуються 3 основні типи змінних: природні ресурси; галузі матеріального виробництва; виробництво забруднюючих речовин. Прогнозувалося, що модель дозволить вивчити «відгук» параметрів стану навколишнього природного середовища на варіювання найважливіших показників антропогенної діяльності, до яких автори відносять такі: структуру кінцевого споживання; темпи зростання галузей матеріального виробництва, що здійснюють найбільш істотний вплив на різні екологічні об'єкти; витрати на будівництво очисних споруд; витрати на формування інфраструктури, включаючи витрати на рекреацію; обсяг використання природних ресурсів; обсяг експорту та імпорту; чисельність і структуру трудових ресурсів. До недоліків моделі варто віднести: відсутність її практичної реалізації; модель реєструє тільки обсяг викиду забруднювачів у навколишнє природне середовище й не розглядає їх вплив на саму природну підсистему.

Модель взаємодії господарства та природи регіону створена для умов економічно розвинутого регіону, межі якого визначаються взаємним розташуванням груп джерел шкідливих викидів в атмосферу. Екологічний стан регіону характеризується якісним станом обраного екологічного об'єкта впливу. Як критерій оптимальності визначено мінімум сумарних приведених витрат на виробництво продукції, її транспортування та здійснення комплексу природоохоронних заходів. Недоліком моделі є те, що вона описує не всю природну підсистему регіону, а тільки її окремий елемент, причому аналіз впливу на цей об'єкт зроблений тільки через шкідливі викиди в атмосферу.

Модель Дубовського складається із 3 підмоделей: макромоделі економічного зростання, моделі міжгалузевого балансу й блоку забруднюючих речовин. Виробничими факторами для виробленого валового внутрішнього продукту є капітал, праця, НТП, зовнішньоторговельне сальдо. Структура економіки задається міжгалузевим балансом, що включає 18 галузей. Міжгалузевий баланс розподілу продукції включає перший квадрант традиційного міжгалузевого балансу, квадрант випуску агрегованої забруднюючої речовини, а також вектор кінцевого продукту. Блок забруднень являє собою рядок у системі рівнянь балансу. Розглядається один вид забруднень – викид твердих частин у повітря. Одним з основних недоліків даної моделі є нерівноцінність економічного та екологічного блоків – вона враховує тільки один вид забруднень, тоді як структура економіки розглянута досить глибоко.

Еколого-економічна модель «Регіон» дозволяє оптимізувати програми розвитку за критеріями, що зв'язують ефективність економіки та стан природного середовища. Вона вперше використовувалася для аналізу Байкальського регіону Російської Федерації. Надалі ця модель була доповнена блоком, що відображає інноваційні процеси. Дане розширення обґрунтовується тим, що економічна підсистема виділяє кошти на створення й впровадження нових технологій та у відповідь на це змінюються параметри самої економічної підсистеми й ефективність її функціонування. Якщо знайти спосіб формалізації



цих явищ, то модель дозволить визначити напрямки інноваційного процесу в регіоні, які найкраще сприяли б і розвитку економіки, і поліпшенню стану навколишнього середовища. Модель «Регіон» отримала досить високу оцінку спеціалістів і стала прототипом для ряду аналогічних розробок у різних країнах.

Для дослідження проблеми компромісу між економікою та навколишнім середовищем використовується також модель поверхні трансформації, у якій якість навколишнього природного середовища є незалежною змінною. Для побудови моделі використовується система рівнянь, що описують двосекторну економіку, у якій випуск продукції супроводжується забрудненням навколишнього середовища та погіршенням його якості. До цієї системи входять такі функції: функція емісій (забруднень), обумовлених виробництвом продукції; виробнича функція; функція емісій, обумовлених введеними факторами виробництва; функція природоохоронної діяльності; функція дифузії; функція еколого-економічного збитку; ресурсне обмеження, що лімітує можливості виробництва й природоохоронної діяльності. Модель дозволяє визначити межі виробничих можливостей та ефективного розподілу ресурсів між секторами економіки й охороною навколишнього середовища, але тільки за умови визначених допущень. До того ж на практиці виміряти економічний збиток і якість навколишнього середовища досить важко.

Ще один підхід до порівняння природних і виробничих потенціалів базується на припущеннях про зв'язок енергетики виробництва й енергетики природи. Оскільки основні господарські витрати енергії йдуть на видобуток, транспортування й переробку сировини, а відповідні матеріальні потоки в процесі виробництва розподіляються між продукцією й відходами у співвідношенні близько 1:9, то робиться висновок про існування досить тісного зв'язку між енергоспоживанням і забрудненням навколишнього середовища. Вводиться показник, що відображає співвідношення між масою шкідливих викидів, що утворюються, з урахуванням їх токсичності і витратою енергії (витратою палива) у якому-небудь технологічному процесі або їх сукупності. Таким чином, знаючи споживання енергії галузями на конкретній території, можна визначити сумарне техногенне навантаження на природне середовище. Завдяки своїй простоті енергетичний підхід до регламентації господарської діяльності останнім часом набуває усе більш значного поширення. Серед недоліків можна відзначити труднощі, пов'язані з одержанням даних.

В Україні значний вклад у розвиток еколого-економічного моделювання внесла школа під керівництвом І.М. Ляшенка. Зокрема, побудована еколого-економічна модель оптимізації галузевої структури економіки України з урахуванням екологічних умов країни. При цьому здійснено модифікацію моделі міжгалузевого балансу, яка доповнена маржинальними змінними, що передбачають зміни у динаміці обсягів випуску продукції за окремим видом економічної діяльності та відповідної зміни кількості викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря. Розроблена оптимізаційна еколого- економічна модель розвитку локальної території.

На основі динамічної моделі Леонтьєва-Форда побудована оптимізаційна модель, в якій як критерій взято вартісну інтегральну величину споживання та створення нових виробничих фондів, а як ресурсні обмеження довгострокового періоду – робоча сила. Також запропонована модель, що узагальнює динамічну модель класичного міжгалузевого еколого-економічного балансу, та проведено її дослідження на предмет існування магістральної траєкторії розвитку. Встановлено, що темп зростання нагромадження основних виробничих фондів основного та допоміжного виробництв, випуску кінцевого продукту та об'єму незнищених забруднювачів відповідає темпу зростання обсягів валових випусків та знищення забруднювачів.

На підставі розгляду підходів до конструювання моделей сталого розвитку визначено, що найбільш оптимальним є інтегративний підхід, оскільки він базується на гармонізації відносин людини і біосфери. У результаті проведеного аналізу еколого-економічних моделей встановлено, що найбільш перспективними для розроблення стратегії сталого розвитку регіону є моделі, які базуються на міжгалузевому балансі та енергетичному підході.

Практичне використання еколого-економічних моделей дозволяє вирішувати цілий ряд задач: визначення обсягів сукупного регіонального випуску продукції у результаті реалізації інвестиційних проектів і супутніх їм обсягів забруднення навколишнього середовища; визначення структури витрат галузей регіональної економіки, що спрямовуються на усунення забруднень навколишнього середовища, обумовлених розвитком підприємств цих галузей на території регіону; визначення співвідношення обсягів виробництва продукції, одержаної в результаті реалізації інвестиційних проектів і загальних витрат, необхідних для запобігання забрудненням, викликаним цими виробництвами, й т.д. Але більшість проектів орієнтовані на досить складні моделі й вимагають великих масивів якісної інформації. Це викликає певні труднощі для їх використання з метою виконання попередньої оперативної оцінки впливу розвитку економіки на навколишнє середовище. У зв'язку з цим актуальним є розроблення більш простих моделей, які не вимагають великих масивів інформації і дозволяють оперативно оцінювати вплив окремих кроків влади й бізнесу на екологічні показники.

### ***Контрольні запитання***

- 1. Які ключові ідеї привнесли Римський клуб і його доповіді в глобальну дискусію про сталий розвиток?*
- 2. Які стратегії і концепції сталого розвитку були запропоновані для забезпечення глобальної економічної рівноваги та біосферосумісності?*
- 3. Які основні виклики пов'язані з ефективним управлінням водними ресурсами і як вони впливають на екологічну стійкість?*
- 4. Яким чином соціальна справедливість впливає на досягнення сталого розвитку і чому її врахування є критичним аспектом у плануванні економічних стратегій?*
- 5. Які конкретні методи використовуються для забезпечення багаточільового використання лісів у контексті сталого лісокористування?*

6. Які заходи передбачаються для забезпечення врахування національних традицій лісокористування у стратегіях управління лісами?
7. Як виконується стимулювання збереження біологічного та генетичного розмаїття в рамках принципів сталого лісокористування і чому це важливо для екосистемної стійкості?
8. Які конкретні заходи рекомендується вживати для збереження біорізноманіття та генетичного розмаїття у лісових екосистемах в контексті сталого управління лісами?
9. Які виклики можуть виникати під час імплементації сталого управління лісами через участь різних стейкхолдерів і як вони можуть бути вирішені?
10. Які переваги принесе активна участь громадськості у процесі управління лісами на засадах сталого розвитку?
11. У чому полягає суть екологічної безпеки?
12. Як розвивалася еволюція міжнародної співпраці в галузі екології?
13. Які основні заходи передбачені Програмою розвитку ООН в Україні про співробітництво у сфері збереження навколишнього природного середовища та енергетики?
14. На чому має базуватися сучасна концепція трансформації еколого-економічних відносин?
15. Які існують рушійні сили та перешкоди на шляху до сталого екологічно збалансованого розвитку?
16. Що, на вашу думку, може виступати передумовами для впровадження принципів «зеленої економіки» у національну господарську практику?
17. Що дозволяє здійснювати практичне використання еколого-економічних моделей?

## РОЗДІЛ 7

# ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕПЦІЇ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

1. *Мета і принципи екологічної освіти, екологічне виховання*
2. *Концепція освіти для сталого розвитку*
3. *Екологічна етика як невід’ємна складова сталого розвитку*
4. *Лісова педагогіка, як складова екологічної освіти*

### **1. Мета і принципи екологічної освіти, екологічне виховання**

Екологічна освіта є ключовим компонентом сучасної освітньої системи, спрямованою на формування у студентів та учнів знань, умінь і цінностей, необхідних для розуміння та збереження навколишнього природного середовища. Ця форма освіти враховує не лише наукові аспекти екології, а й соціальні, етичні та практичні аспекти збереження природних ресурсів та покращення якості життя людей.

Метою екологічної освіти є:

1. Свідоме сприйняття екологічних проблем: освіченість учнів і студентів щодо природних процесів, екосистем і глобальних екологічних проблем.
2. Розвиток екологічної культури: формування уявлень про екологічні принципи, цінності та ставлення до природи як невід’ємної складової частини життя.
3. Розуміння принципів сталого розвитку: ознайомлення з ідеями збалансованого використання природних ресурсів для забезпечення потреб сучасного суспільства без шкоди майбутнім поколінням.
4. Активна участь в природоохоронних ініціативах: спонукання до участі в екологічних проектах, заходах та ініціативах на рівні навчального закладу та у громадському житті.
5. Підготовка до вирішення екологічних викликів: навчання практичним навичкам та інструментам для захисту природи і адаптації до змін клімату.

Принципи екологічної освіти:

1. Інтегрованість: включення екологічних тем в різні предмети і аспекти життя, що сприяє усвідомленню взаємозв’язку між природними процесами і людською діяльністю.
2. Глобальний підхід: розгляд екологічних проблем на міжнародному рівні та в контексті взаємодії різних країн і національних екосистем.
3. Активна практика: залучення учнів та студентів до вивчення природи через практичні дослідження, експерименти та експедиції.
4. Збалансованість: розвиток критичного мислення щодо екологічних питань і виховання в учнів здатності до об’єктивного оцінювання різних точок зору.
5. Соціальна активність: підтримка ініціативних дій зі збереження природи та підтримка участі у громадському житті з метою покращення екологічної ситуації.

Екологічна освіта є необхідним елементом для створення екологічно свідомого суспільства, яке має бути готовим до вирішення екологічних викликів сучасності і забезпечення сталого розвитку на планеті.

## **2. Концепція освіти для сталого розвитку**

Освіта для сталого розвитку є стратегічним інструментом, спрямованим на забезпечення гармонії між соціальними, економічними та екологічними аспектами людського розвитку. Ця концепція виникає від усвідомлення необхідності збалансованого підходу до використання ресурсів та збереження навколишнього середовища для майбутніх поколінь.

Основні аспекти концепції освіти для сталого розвитку:

1. Інтеграція знань і цінностей: освіта для сталого розвитку покликана інтегрувати знання з екології, економіки, соціальних наук та культурної спадщини. Це дозволяє формувати у здобувачів глибоке розуміння проблем сучасного світу і вміння шукати інноваційні рішення.

2. Забезпечення доступу до освіти: освіта для сталого розвитку має бути доступною всім шарм населення, незалежно від соціального статусу чи географічного розташування. Це включає як формальну освіту у навчальних закладах, так і неформальну освіту через курси, тренінги та різноманітні навчальні ресурси.

3. Розвиток критичного мислення і навичок прийняття рішень: освіта для сталого розвитку сприяє розвитку учнів здатності аналізувати складні проблеми, визначати можливі наслідки та приймати обґрунтовані рішення, спрямовані на забезпечення сталого розвитку.

4. Активне залучення до дії: освіта для сталого розвитку підтримує ініціативність та активність учнів у вирішенні екологічних, економічних та соціальних проблем. Це охоплює участь у проєктах зі збереження природи, розвитку відновлюваних джерел енергії та підтримки місцевих спільнот.

5. Підготовка до змін: освіта для сталого розвитку формує у студентів та учнів готовність до змін в умовах глобальних викликів, таких як зміна клімату, економічні кризи та соціальні напруження. Вона сприяє розвитку ресурсів для адаптації та інноваційного розвитку суспільства.

Освіта для сталого розвитку відіграє ключову роль у формуванні екологічно свідомого суспільства, готового до викликів сьогодення та майбутніх поколінь. Її інтегративний підхід сприяє розвитку комплексного розуміння проблем і способів їх вирішення, забезпечуючи сталість екологічних, економічних і соціальних систем. Впровадження цієї концепції в усі сфери освітньої діяльності є важливим кроком у напрямку сталого розвитку нашої планети.

## **3. Екологічна етика як невід'ємна складова сталого розвитку**

Екологічна етика є ключовим аспектом сталого розвитку, оскільки вона визначає моральні принципи і цінності, які ведуть до балансу між потребами

людей і збереженням природних ресурсів для майбутніх поколінь. Цей реферат розглядає значення екологічної етики у контексті сталого розвитку, її основні принципи та вплив на сучасне суспільство.

Екологічна етика визначає наші взаємини з природою і відповідальність за прийняття рішень, що впливають на навколишнє середовище. Вона закликає до глибокого розуміння та поваги до природи, розглядаючи її не лише як джерело ресурсів, але й як живий організм, з яким ми маємо взаємодіяти з урахуванням її екологічних меж.

Основні принципи екологічної етики:

1. **Взаємозв'язаність:** екологічна етика наголошує на взаємозв'язку між всіма живими і неживими складовими екосистеми. Вона підкреслює, що дії людини мають вплив на всіх членів біосфери і потребують обережного і уважного ставлення.

2. **Відповідальність:** цей принцип передбачає, що люди несуть відповідальність за свої дії і вплив на природу. Відповідальність полягає в усвідомленні наслідків своїх вчинків і прийнятті рішень, спрямованих на збереження екосистем.

3. **Повага до різноманіття:** екологічна етика визнає важливість біорізноманіття як запоруки стійкості екосистем. Вона вимагає захисту різноманітних видів і їхніх природних середовищ від знищення і деградації.

4. **Зрілість у прийнятті рішень:** цей принцип означає необхідність урахування довгострокових наслідків дій на природу при прийнятті рішень в сфері економіки, політики і соціальної сфери.

Вплив екологічної етики на сучасне суспільство. Сучасне суспільство зрозуміло важливість екологічної етики в умовах зростаючих екологічних викликів, таких як зміна клімату, виснаження ресурсів і втрата біорізноманіття. Вона стала основою для розвитку екологічної свідомості, зростання попиту на сталий спосіб життя і зелені технології, а також для прийняття більш екологічно орієнтованих політичних рішень і законодавства.

Екологічна етика є важливим керованим принципом у сталому розвитку, що сприяє створенню гармонійних взаємин між суспільством і природою. Вона веде до формування здатності суспільства працювати разом для досягнення спільної мети збереження природних ресурсів і забезпечення благополуччя для всіх жителів планети.

#### **4. Лісова педагогіка, як складова екологічної освіти**

Лісова педагогіка є однією з ключових складових екологічної освіти, яка спрямована на вивчення лісових екосистем, формування екологічної свідомості та виховання відповідального ставлення до природи учасників освітнього процесу. Цей підхід акцентує на використанні природного середовища лісу як освітнього ресурсу та платформи для навчання, виховання та досліджень.

Основні аспекти лісової педагогіки:

1. **Вивчення лісових екосистем:** центральним елементом лісової педагогіки є вивчення біорізноманіття, взаємозв'язків у лісі, ролі різних видів

рослин і тварин у формуванні екосистеми. Учні вивчають природні процеси, які відбуваються в лісі, такі як фотосинтез, розпад органічної речовини, водний та мінеральний обмін.

2. Розвиток екологічної свідомості: лісова педагогіка сприяє формуванню у учнів усвідомлення важливості збереження природи, розуміння причин екологічних проблем і шляхів їх вирішення. Вона виховує повагу до природи та відповідальне ставлення до власного впливу на неї.

3. Практичні заняття та дослідження: лісова педагогіка активно використовує виїзні заняття в ліс для практичних навчань і досліджень. Здобувачі мають можливість спостерігати за життям рослин і тварин, збирати зразки, вивчати лісові ресурси та їх використання.

4. Збереження та охорона: освіта через лісову педагогіку включає в себе інформацію про вплив людської діяльності на лісові екосистеми, проблеми високих вирубок, забруднення лісових вод, деградацію ґрунтів та втрату біорізноманіття. Учні навчаються методам охорони лісів і участь у лісових заходах.

У сучасному світі лісова педагогіка відіграє важливу роль у формуванні сталого способу життя та розвитку екологічно освічених громадян. Вона сприяє збереженню природи, залученню молоді до наукових досліджень і підвищенню екологічної свідомості. Лісова педагогіка допомагає поколінням зрозуміти взаємозв'язок між людиною і природою, навчає екологічно відповідальному поведінню і сприяє сталому розвитку суспільства в цілому.

Таким чином, лісова педагогіка відіграє важливу роль у системі екологічної освіти, сприяючи формуванню громадянської відповідальності і здатності до збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь.

### **Контрольні запитання**

- 1. Які принципи екологічної освіти сприяють активній участі здобувачів у природоохоронних ініціативах?*
- 2. Як екологічна освіта інтегрує глобальний підхід у розгляд екологічних проблем?*
- 3. Які основні аспекти концепції освіти для сталого розвитку виділені в тексті?*
- 4. Як освіта для сталого розвитку сприяє розвитку критичного мислення та навичок прийняття рішень у здобувачів?*
- 5. Яким чином освіта для сталого розвитку забезпечує підготовку учнів до глобальних викликів, таких як зміна клімату та економічні кризи?*
- 6. Які основні принципи екологічної етики виділені в тексті та як вони впливають на взаємини між людьми та природою?*
- 7. Як екологічна етика сприяє збереженню біорізноманіття і стійкості екосистем?*
- 8. Яким чином екологічна етика впливає на прийняття екологічно орієнтованих політичних рішень і законодавства в сучасному суспільстві?*
- 9. Яким чином лісова педагогіка сприяє формуванню екологічної свідомості та відповідального ставлення до природи у здобувачів?*

## Практичне заняття 4

### Визначення критеріїв та індикаторів сталого лісокористування

**Мета роботи:** ознайомити здобувачів з поняттями критеріїв та індикаторів сталого лісокористування, навчити їх визначати та аналізувати основні показники, які характеризують сталість лісогосподарської діяльності.

#### **Завдання роботи:**

1. Вивчити основні критерії та індикатори сталого лісокористування.
2. Ознайомитися з методами оцінки сталості лісокористування.
3. Провести аналіз лісового господарства на основі визначених критеріїв та індикаторів.
4. Заповнити таблиці для систематизації знань та аналізу отриманих даних.

### Хід роботи

#### **1. Теоретичний блок**

1.1. Ознайомтеся з лекційними матеріалами та науковими статтями, які описують критерії та індикатори сталого лісокористування.

#### **Завдання 1.**

*Дайте визначення таким термінам:*

Стале лісокористування (*Sustainable Forest Management*) –

Багатоцільове використання лісів (*Multiple Use Forestry*) –

Екосистемний підхід (*Ecosystem Approach*) –

Забезпечення відновлення лісів (*Assurance of Forest Regeneration*) –

Участь стейкхолдерів (*Stakeholder Engagement*) –

Природоохоронні мережі (*Protected Areas Network*) –

Екологічно орієнтована лісова сертифікація (*Ecologically Oriented Forest Certification*) –

1.2. Вивчіть методи оцінки сталості лісогосподарської діяльності, зокрема екологічні, економічні та соціальні показники.

#### **2. Практичний блок**

2.1. Використовуючи отримані знання, заповніть наступні таблиці.

#### **Завдання 2.**

Розгляньте критерії сталого лісокористування доповнивши їх в таблиці нижче.



## Критерії сталого лісокористування

Критерій	Опис	Важливість	Приклади
Екологічна стабільність	Підтримка здорових лісових екосистем та їх здатність до відновлення	Забезпечує довготривалу продуктивність та стійкість екосистеми	Відновлення лісів після вирубки, захист від шкідників та хвороб
Економічна ефективність	Забезпечення економічної вигоди від лісокористування при збереженні ресурсів	Сприяє економічному розвитку регіону	Стале лісозаготівля, розвиток лісової промисловості
Соціальна відповідальність	Врахування інтересів місцевих громад та працівників лісового господарства	Підтримує соціальну стабільність та розвиток місцевих громад	Залучення місцевих жителів до управління лісами, створення робочих місць
Законодавча відповідність	Дотримання національних та міжнародних стандартів та законодавства в сфері лісокористування	Забезпечує правову базу для сталого управління лісами	Сертифікація лісів, дотримання міжнародних стандартів

**Завдання 3.**

Розгляньте індикатори сталого лісокористування доповнивши їх в таблиці нижче.

## Індикатори сталого лісокористування

Індикатор	Опис	Метод вимірювання	Приклади
Біорізноманіття	Різноманітність видів рослин і тварин у лісових екосистемах	Облік видів, інвентаризація, спостереження	Кількість видів дерев, чисельність популяцій тварин
Площа лісів	Загальна площа лісових територій	Аерофотозйомка, супутникові знімки	Збільшення або зменшення площі лісів
Обсяг лісозаготівель	Кількість деревини, що заготовлюється на певній території	Облік обсягів заготовленої деревини, звіти лісозаготівельних підприємств	Обсяг річної лісозаготівлі, співвідношення вирубок і відновлення
Соціальний вплив	Вплив лісокористування на місцеві громади та їх добробут	Соціологічні опитування, аналіз економічної ситуації в регіоні	Рівень зайнятості, дохід місцевого населення
Водний баланс	Вплив лісів на водні ресурси та їх якість	Гідрологічні дослідження, аналіз якості води	Водний режим річок, якість ґрунтових вод

**Завдання 4.**

Розгляньте екологічні критерії та індикатори сталого лісокористування доповнивши їх в таблиці нижче.

**Екологічні критерії та індикатори сталого лісокористування**

<b>Критерій</b>	<b>Індикатори</b>
Збереження біорізноманіття	Кількість видів рослин та тварин, що зберігаються у лісовій екосистемі
	Площа лісових угідь з високим рівнем біорізноманіття
	Стан популяцій видів, занесених до Червоної книги
Відновлювальна здатність	Площа та інтенсивність природного відновлення після вирубки
	Час відновлення екосистеми після природних катастроф
	Забезпечення оптимального покриття ґрунту лісовою рослинністю
Стійкість до змін клімату	Зменшення вуглецевих викидів через збереження лісових масивів
	Здатність лісу до адаптації до змін клімату та частоти стихійних явищ
	Відновлення лісів після стихійних подій та змін клімату

**Завдання 5.**

Розгляньте соціальні критерії та індикатори сталого лісокористування доповнивши їх в таблиці нижче.

**Соціальні критерії та індикатори сталого лісокористування**

<b>Критерій</b>	<b>Індикатори</b>
Участь місцевих спільнот	Рівень задоволеності місцевих жителів від управління лісовими ресурсами
	Міра впливу управління лісами на зайнятість та доходи місцевих жителів
	Участь місцевих спільнот у прийнятті рішень щодо управління лісами
Співробітництво та партнерство	Кількість угод з місцевими громадами та НУО про співпрацю у лісовому господарстві
	Залучення місцевих спільнот до реалізації проектів зі збереження лісів
	Ступінь розуміння та підтримки місцевих спільнот управлінських рішень

**Завдання 6.**

Розгляньте економічні критерії та індикатори сталого лісокористування доповнивши їх в таблиці нижче.

Таблиця 5

**Економічні критерії та індикатори сталого лісокористування**

<b>Критерій</b>	<b>Індикатори</b>
Економічна ефективність	Обсяги валової продукції, отриманої від лісокористування
	Витрати на відновлення лісів та збереження біорізноманіття
	Внесок лісового сектору в ВВП країни або регіону
Ефективність використання ресурсів	Використання деревини та недеревних ресурсів у лісовому господарстві
	Прибутковість лісового господарства та використання у місцевій економіці

**Завдання 7.**

Розгляньте аналіз сталості лісового господарства доповнивши їх в таблиці нижче.

Таблиця 6

**Аналіз сталості лісового господарства**

<b>Параметр</b>	<b>Оцінка</b>	<b>Коментарі</b>	<b>Примітки</b>
<i>Екологічні показники</i>			
- Біорізноманіття			
- Стан лісових екосистем			
<i>Економічні показники</i>			
- Економічна ефективність			
- Обсяг лісозаготівель			
<i>Соціальні показники</i>			
- Соціальна відповідальність			
- Вплив на місцеві громади			

### Завдання 8.

В таблиці 7 наведено основні показниками при оцінюванні економічних, соціальних і екологічних аспектів сталого лісокористування. Розширити перелік таких показників до 10.

Таблиця 7

### Показники оцінки сталого лісокористування

Аспект	Показник	Опис
Економічний	Обсяг валової продукції з лісокористування	Сума грошових доходів від продажу деревини, недеревних ресурсів тощо.
	Вартість інвестицій у відновлення лісів	Кількість коштів, витрачених на відновлення лісів після вирубки або інших втручань.
Соціальний	Рівень задоволеності місцевих жителів	Опитування місцевого населення щодо їхнього відношення до управління лісами.
	Участь місцевих спільнот у прийнятті рішень	Частка місцевих спільнот у процесі управління лісами та прийнятті рішень
Екологічний	Площа лісових масивів з високим рівнем біорізноманіття	Величина лісних угідь, що підтримують високий рівень різноманіття видів.
	Зменшення вуглецевих викидів лісовими масивами	Кількість CO <sub>2</sub> , поглинутого лісами, та зменшення вуглецевих викидів через збереження лісових масивів.

### Завдання 9.

Проаналізувати цілі сталого розвитку відповідно до ключових економічних індикаторів їх оцінки.

1. Екологічно адаптована внутрішня продукція (*Environmentally adjusted net domestic product, EDP*), використовується при екологічній корекції національних рахунків та вираховується за формулою 1:

$$EDP = (NDP - DPNA) - DGNA, \quad (1)$$

де *NDP* – чиста внутрішня продукція;

*DPNA* – вартісна оцінка виснаження природних ресурсів;

*DGNA* – вартісна оцінка екологічного збитку (розміщення відходів, забруднення повітря та водойм тощо).

2. Показник «дійсних заощаджень» (*genuine (domestic) savings*) (*GS*), який запропонований і розрахований Всесвітнім Банком за формулою 2:

$$GS = (GDS - CFC) + EDE - DPNR - DMGE, \quad (2)$$

де *GDS* – валові внутрішні заощадження,  
*CFC* – величина знецінення вироблених активів,  
*EDE* – величина витрат на освіту,  
*DPNR* – величина виснаження природних ресурсів,  
*DMGE* – збиток від забруднення навколишнього середовища.

Усі показники беруться у відсотках від ВВП. Проведені на основі даних методик розрахунку показали величезну розбіжність між традиційними економічними показниками і екологічно скоригованими. На тлі економічного зростання часто спостерігався екологічний занепад.

3. Агрегований індекс «живої планети» (*Living Planet Index*) – показник, розроблений для моніторингу стану біологічного різноманіття планети.

Отримана оцінка публікується в рамках щорічної доповіді Всесвітнього Фонду Дикої Природи (*World Wild Fund*).

4. Показник «екологічний слід» (*The Ecological Footprint*) вираховується міжнародною організацією *Global Footprint Network*, він виражає міру тиску людини на навколишнє середовище у вигляді площ територій і акваторій, необхідних для видобутку ресурсів та утилізації відходів.

5. Індекс розвитку людського потенціалу (*ІРЛП*) (*Human Development Index*), який може служити прикладом створення інтегрального показника, що враховує рівень соціально-економічного розвитку суспільства. Даний індекс був розроблений в 1990 році Програмою розвитку ООН (ПРООН) і включає в себе 3 показника: середня очікувана тривалість життя, рівень освіченості населення та рівень економічного розвитку (ВВП на душу населення). На додаток до ІРЛП Програмою Розвитку ООН (ПРООН) для аналізу розвитку суспільства з 1997 року використовується індекс убогості населення, який відображає масштаби знедоленості та існуючих поневірянь, а з 2010 року в Доповіді про розвиток людини додалися три нові показника: ІРЛП скоригований з урахуванням нерівності, індекс гендерної нерівності (ІГН) і Багатомірний індекс бідності (МІБ).

6. «Всесвітній індекс щастя» (*Happy Planet Index*), який щорічно, починаючи з 2006 року, складає британський дослідницький центр *New Economics Foundation*. За допомогою даного індексу демонструється відчуття рівня щасливого життя населенням різних країн світу.

7. Індекс екологічної стійкості, що був визначений в доповіді, підготовленій групою вчених з Єльського і Колумбійського університетів для Всесвітнього економічного форуму в Давосі (2001 Environmental Sustainability Index).

8. Індекс фізичної якості життя (ІФКЖ) (Physical Quality-of-Life Index, PQLI) – це спроба виміряти добробут населення країни (якість життя). Він був створений в середині сімдесятих, але зараз рідко використовується.

9. Дійсний показник прогресу (Genuine Progress Indicator, GPI) – спроба створення альтернативи ВВП, на відміну від якого даний показник враховує екологічно та соціальні аспекти розвитку. Включає в себе наступні складові: злочинність і розпад сімей, зміна кількості вільного часу, домашня і добровільна робота, залежність від зарубіжних капіталів, розподіл доходу, витрати на оборону, термін «життя» предметів тривалого користування, виснаження ресурсів, забруднення, довгостроковий екологічний збиток.

10. «Зелений ВВП» – розробка Державного управління з охорони навколишнього середовища (ГУООС) та Державного статистичного управління (ДСУ) КНР. Ними була опублікована спільна Доповідь про розрахунок «зеленого ВВП» за 2004 рік.

#### **Висновки.**

1. Проаналізуйте заповнені таблиці та зробіть висновки щодо сталості лісокористування на досліджуваній території.

2. Обговоріть взаємозв'язки між різними критеріями та індикаторами та їх вплив на стале управління лісами.

3. Запропонуйте рекомендації для покращення сталості лісового господарства на основі отриманих даних.

## Практичне заняття 5

### Наукові підходи до визначення сутності сталого лісокористування, сталого управління лісами та лісогосподарською діяльністю

**та роботи:** ознайомити здобувачів з основними науковими підходами до сталого лісокористування, сталого управління лісами та лісогосподарської діяльності, а також навчити їх застосовувати ці підходи на практиці.

#### Завдання роботи:

1. Вивчити основні принципи сталого лісокористування та управління лісами.
2. Ознайомитися з методами оцінки стійкості лісових екосистем.
3. Заповнити таблиці для оцінки економічних, соціальних та екологічних показників сталого лісокористування.

#### Хід роботи

##### 1. Теоретичний блок

1.1. Вивчіть основні поняття сталого лісокористування, сталого управління лісами та лісогосподарської діяльності.

1.2. Ознайомтеся з різними науковими підходами до оцінки стійкості лісових екосистем.

1.3. Визначте основні показники для оцінки економічних, соціальних та екологічних аспектів сталого лісокористування.

##### 2. Практичний блок

2.1. Використовуючи отримані знання, заповніть наступні таблиці.

Таблиця 1

#### Економічні показники сталого лісокористування

Показник	Опис	Оцінка (Балів)	Коментарі
Валовий дохід від лісогосподарської діяльності	Загальний дохід, отриманий від використання лісових ресурсів		
Витрати на лісогосподарську діяльність	Витрати, пов'язані з лісогосподарськими операціями		
Прибутковість лісогосподарської діяльності	Різниця між валовим доходом та витратами		
Інвестиції у сталий розвиток	Кошти, вкладені в екологічно стійкі проекти		

Таблиця 2

#### Соціальні показники сталого лісокористування

Показник	Опис	Оцінка (Балів)	Коментарі
Створення робочих місць	Кількість робочих місць, створених у лісовому секторі		
Участь місцевих громад	Взаємодія з місцевими громадами та їх залучення		
Освіта та навчання	Програми навчання та підвищення кваліфікації		
Охорона здоров'я та безпека	Заходи з охорони здоров'я та безпеки працівників		

## Екологічні показники сталого лісокористування

Показник	Опис	Оцінка (Балів)	Коментарі
Біорізноманіття	Рівень різноманіття видів у лісових екосистемах		
Водний баланс	Стан водних ресурсів у лісових екосистемах		
Якість ґрунтів	Стан і родючість ґрунтів у лісових масивах		
Викиди парникових газів	Обсяги викидів парникових газів від лісогосподарської діяльності		

**Висновки.**

1. Проведіть аналіз заповнених таблиць і зробіть висновки щодо стану сталого лісокористування в обраному регіоні або підприємстві.

2. Запропонуйте рекомендації щодо покращення стану сталого лісокористування на основі отриманих результатів.



## Практичне заняття 6

### Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку

**Мета роботи:** ознайомити студентів з основними принципами управління лісами на засадах сталого розвитку, а також навчити їх оцінювати та застосовувати ці принципи на практиці.

#### Завдання роботи:

1. Вивчити основні принципи управління лісами на засадах сталого розвитку.

2. Ознайомитися з методами оцінки сталого управління лісовими ресурсами.

3. Заповнити таблиці для оцінки принципів багатоцільового використання лісів, сталого лісокористування, справедливої лісової політики, врахування національних традицій та збереження біорізноманіття.

#### Хід роботи

##### 1. Теоретичний блок

1.1. Вивчіть основні принципи управління лісами на засадах сталого розвитку:

- багатоцільове використання лісів
- стале лісокористування
- справедлива лісова політика
- врахування національних традицій
- збереження біорізноманіття

1.2. Ознайомтеся з різними методами оцінки сталого управління лісовими ресурсами.

##### 2. Практичний блок

2.1. Використовуючи отримані знання, заповніть наступні таблиці.

*Таблиця 1*

#### Оцінка багатоцільового використання лісів

Показник	Опис	Оцінка (Балів)	Коментарі
Кількість деревини, заготовленої на рік	Обсяг заготовленої деревини з урахуванням різних типів продукції		
Використання недеревних ресурсів	Обсяг використання недеревних ресурсів (гриби, ягоди, лікарські рослини)		
Рекреаційне використання лісів	Кількість відвідувачів лісових рекреаційних зон та парків		
Охорона біорізноманіття	Заходи з охорони біорізноманіття у лісах		

Таблиця 2

## Оцінка сталого лісокористування

Показник	Опис	Оцінка (Балів)	Коментарі
Рівень відновлення лісів	Відсоток територій, на яких проводяться заходи з лісовідновлення		
Обсяг вирубки лісу	Обсяг вирубаного деревини з урахуванням відновлювальних заходів		
Збереження старих лісів	Відсоток старих лісів, які залишаються недоторканими		
Використання стійких методів	Впровадження стійких методів лісокористування		

Таблиця 3

## Оцінка справедливої лісової політики

Показник	Опис	Оцінка (Балів)	Коментарі
Участь місцевих громад	Взаємодія з місцевими громадами у прийнятті рішень щодо лісокористування		
Захист прав корінних народів	Заходи з захисту прав корінних народів на традиційні землі		
Прозорість у прийнятті рішень	Прозорість та відкритість процесу прийняття рішень		
Фінансування природоохоронних заходів	Обсяги фінансування природоохоронних заходів у лісах		

**Висновки.**

1. Проведіть аналіз заповнених таблиць і зробіть висновки щодо стану управління лісами на засадах сталого розвитку в обраному регіоні або підприємстві.

2. Запропонуйте рекомендації щодо покращення стану сталого управління лісами на основі отриманих результатів.

## Практичне заняття 7

### Лісова педагогіка, як складова екологічної освіти

**Мета роботи:** зрозуміти основні принципи лісової педагогіки, дослідити лісові екосистеми та їх значення для екологічної освіти, а також навчитися визначати та аналізувати різні компоненти лісових екосистем на практиці.

#### **Завдання роботи:**

1. Вивчити основні принципи лісової педагогіки.
2. Провести практичне заняття в лісі, спостерігаючи за різними видами рослин і тварин.
3. Заповнити таблиці, аналізуючи отримані дані про лісові екосистеми.
4. Обговорити значення лісової педагогіки для формування екологічної свідомості.

#### **Хід роботи**

1. **Вступна частина:**
  - Ознайомлення з теоретичними основами лісової педагогіки.
  - Обговорення значення лісових екосистем для екологічної освіти.
2. **Практичне заняття в лісі:**
  - Поділ на групи та визначення ділянок для спостережень.
  - Вивчення біорізноманіття: збирання даних про рослини та тварин на визначених ділянках.
  - Заповнення таблиць за результатами спостережень.
3. **Аналіз та обговорення результатів:**
  - Аналіз зібраних даних.
  - Обговорення значення отриманих результатів для екологічної освіти.

#### **Завдання 1.**

*Заповнити таблиці нижче за даними отриманими в лісових масивах.*

*Таблиця 1*

#### **Біорізноманіття лісових рослин**

Номер ділянки	Назва рослини	Вид (дерево/кущ/трав'яниста)	Кількість особин	Стан рослин (здорові/ушкоджені)	Примітки
1					
2					
3					

*Таблиця 2*

#### **Спостереження за тваринами**

Номер ділянки	Назва тварини	Вид (ссавець/птах/комаха)	Кількість особин	Поведінка (активні/пасивні)	Примітки
1					
2					
3					

**Екологічні умови лісової ділянки**

Номер ділянки	Температура повітря (°C)	Вологість (%)	Освітленість (люкс)	Тип ґрунту (піщаний/глинистий/чорнозем)	Примітки
1					
2					
3					

**Висновки.**

1. Підведення підсумків та обговорення результатів.
2. Висновки про значення лісової педагогіки для екологічної освіти.
3. Оцінка виконаної роботи та заповнення звіту.

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ НА ІСПИТ

1. Суть поняття сталий розвиток.
2. Цільові орієнтири стратегії сталого розвитку.
3. Ноосферогенез як перехідний етап до сталого розвитку.
4. Збалансування віддачі екосистеми і цивілізації як необхідна умова забезпечення сталого розвитку.
5. Еволюція основних теорій сталого розвитку.
6. Порівняльний аналіз основних моделей сталого розвитку в ретроспективі.
7. Нові підходи до формування моделей сталого розвитку.
8. Змістовна характеристика концепції сталого розвитку.
9. Історичні аспекти формування сучасної концепції сталого розвитку.
10. Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року.
11. Економічний розвиток та економічне зростання.
12. Фактори економічного зростання і сталий розвиток.
13. Сталий розвиток як основа економічного зростання підприємства.
14. Глобальний договір ООН як інструмент стимулювання економічного зростання за рахунок сталого розвитку.
15. Цілі сталого розвитку як критерії його оцінки.
16. Групування основних показників сталого розвитку.
17. Зміст індикаторів сталого розвитку.
18. Індикатори оцінки досягнення Цілей сталого розвитку України до 2030 року.
19. Основи сучасної парадигми сталого розвитку.
20. Трансформація економічних концепцій розвитку цивілізації.
21. Рушійні сили та перешкоди на шляху до сталого екологічно збалансованого розвитку.
22. Зелена економіка як сучасна модель переходу до сталого розвитку в умовах глобалізації.
23. Роль ЄС у вирішенні глобальної проблеми зміни клімату.
24. Політика ЄС щодо пом'якшення наслідків зміни клімату.
25. Політика ЄС щодо скорочення викидів метану.
26. Національна система торгівлі викидами в Німеччині.
27. Перспективи розвитку циркулярної економіки в ЄС.
28. Концептуальні засади переходу на модель сталого розвитку.
29. Основні напрями еколого-економічної політики держави на шляху до сталого розвитку та механізми їх реалізації.
30. Пріоритети та принципи концепції сталого розвитку України.
31. Основи стратегії сталого розвитку України.
32. Концептуальні засади політики сталого розвитку регіону.
33. Основні економічні інструменти підвищення ефективності екологічної політики в регіоні.
34. Основні функції регіональної політики сталого розвитку.

35. Суть та основні аспекти оцінки сталого розвитку урбосистем, регіонів.
36. Критерії сталого розвитку держави.
37. Сутність та види моделей сталого розвитку.
38. Європейська модель екосоціальної ринкової економіки і перспективи сталого розвитку України.
39. Умови та чинники переходу України до моделі сталого розвитку.
40. Стандарти сталого розвитку в країнах ЄС.
41. Пріоритети політики сталого розвитку в країнах ЄС.
42. Стратегія сталого розвитку України: особливості формування та реалізації.
43. Стратегії сталого розвитку регіонів та урбосистем.
44. Теоретичні основи сталого розвитку в умовах глобалізації економіки.
45. Сталий розвиток як новітня універсальна модель економічного розвитку та її концептуальна сутність.
46. Мета, завдання та особливості концепції сталого розвитку.
47. Принципи та складові сталого розвитку.
48. Сталий розвиток у контексті суспільно-економічних проблем ХХІ ст.
49. Сталий розвиток та міжнародна екологічна політика.
50. Стратегічні орієнтири соціальної складової сталого розвитку.
51. Стратегічні засади інвестиційного забезпечення сталого розвитку.
52. Міжнародна екологічна політика та сталий розвиток.
53. Сталий розвиток природно-ресурсного потенціалу.
54. Упровадження засад сталого розвитку в соціальній сфері.
55. Природно-техногенна та екологічної безпека сталого розвитку.
56. Сталий розвиток України у глобальному середовищі.
57. Інноваційні домінанти сталого розвитку України.
58. Напрями розвитку природно-ресурсного потенціалу.
59. Концепт вирішення суспільних проблем сталого розвитку.
60. Пріоритети гарантування безпеки сталого розвитку.

## ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ МОДУЛЬ 1

1. Основним суб'єктом забезпечення стійкого розвитку соціально-економічних систем повинна виступати:
  - А) людина
  - Б) екосистема
  - В) промислове підприємство
  - Г) держава
  - Д) регіон
2. Стійка еколого-економічна система повинна прагнути до:
  - А) збереження природного капіталу
  - Б) відновлення природних ресурсів, які можуть відновлюватися
  - В) прагнути досягнути справедливих відносин
  - Г) зниження розриву між бідними і заможними
  - Д) правильна відповідь відсутня
3. В екологічній сфері домінуючою ціллю є:
  - А) збереження і відновлення природних екосистем
  - Б) стабілізація і покращення якості довкілля
  - В) досягнення науково обґрунтованих параметрів якості життя населення
  - Г) збільшення середньої тривалості життя населення
  - Д) покращення умов проживання і функціонування людини
4. У соціальній сфері головним пріоритетом є:
  - А) забезпечення рівних можливостей в отриманні освіти та медичної допомоги
  - Б) зниження викидів шкідливих речовин у водні об'єкти та атмосферу
  - В) скорочення маси твердих і рідких відходів
  - Г) всі відповіді правильні
  - Д) правильна відповідь відсутня
5. Підсумковим документом Саміту «Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року» було затверджено:
  - А) 17 Цілей Сталого Розвитку та 169 завдань
  - Б) 11 Цілей Сталого Розвитку та 16 завдань
  - В) 7 Цілей Сталого Розвитку та 69 завдань
  - Г) 169 Цілей Сталого Розвитку та 16 завдань
  - Д) 12 Цілей Сталого Розвитку та 9 завдань
6. Ступінь впливу цивілізації на стан екосистем можна оцінити за допомогою:
  - А) показника цивілізаційної віддачі
  - Б) показника екосистемної віддачі

- В) не можливо оцінити
- Г) показників цивілізаційної та екосистемної віддачі
- Д) показника економічної ефективності

7. Що слугує об'єднуючим чинником для сучасних моделей сталого розвитку?

- А) соціальна нестійкість
- Б) наявність в їх структурі трьох складових: економічної, екологічної, соціальної
- В) локальна синергетична ситуація
- Г) ні що не слугує
- Д) правильна відповідь відсутня

8. Відома модель, сталого розвитку, запропонована у вигляді ієрархічного трикутника, в основі якого лежить навколишнє середовище або «безумовні ресурси», що сприймаються як даність, а економіка, яка включає технології, політику та етику, розташовується на наступному рівні, забезпечуючи досягнення людського добробуту або «безумовних цінностей» носить назву

- А) модель сталого розвитку А. Тойнбі
- Б) модель сталого розвитку М. Мунасігха
- В) модель сталого розвитку Г. Делі
- Г) модель сталого розвитку Т. Мітра
- Д) модель сталого розвитку М. Хофкес

9. Модель м'якого сталого розвитку розробив:

- А) Г. Ашейм,
- Б) Т. Мітра
- В) М. Хофкес
- Г) Дж. Пеззі
- Д) Д. Пірс

10. Один з елементів системи управління економікою, який покликаний забезпечити ефективність розвитку економіки з урахуванням не лише економічних, а й соціальних результатів

- А) соціальний менеджмент
- Б) соціальний маркетинг
- В) холістичний маркетинг
- Г) соціальне підприємство
- Д) етика бізнесу

11. Для досягнення глобальної рівноваги необхідні певні передумови:

А) обсяг капіталу і чисельність населення залишаються постійними, темпи народжуваності і смертності, попит на капітальні вкладення (інвестиції) і амортизація – однакові



- Б) початкові значення народжуваності, смертності, інвестицій та амортизації – мінімальні
- В) рівні, на яких стабілізується капітал і чисельність населення, та співвідношення між ними встановлюються відповідно до суспільних потреб
- Г) всі відповіді правильні
- Д) правильна відповідь відсутня
12. Не відноситься до ключових принципів сталого розвитку організації:
- А) вирішення задач, що безпосередньо стосуються розвитку як сучасного, так і наступного покоління, рівноправних в ресурсних потребах
- Б) динамічність
- В) можливість балансу економічної та екологічної складових
- Г) адаптивність та гнучкість
- Д) правильна відповідь відсутня
13. Показниками сталого розвитку соціальної сфери на макрорівні є:
- А) продуктивність праці
- Б) використання і переробка відходів
- В) динаміка техногенних і природних аварій
- Г) витрати на природоохоронні заходи
- Д) показники здоров'я
14. Індикаторами оцінки досягнення Цілі 1. (Подолання бідності) сталого розвитку України до 2030 року є:
- А) індекс сільськогосподарської продукції, %
- Б) індекс виробництва харчових продуктів, %
- В) частка витрат на харчування в сукупних витратах домогосподарств, %
- Г) коефіцієнт віддачі основних засобів
- Д) рівень зайнятості населення віком 20-64 роки, %
15. Індикаторами оцінки досягнення Цілі 6. (Чиста вода та належні санітарні умови) сталого розвитку України до 2030 року є:
- А) частка міського населення, яке має доступ до централізованих систем водовідведення, %
- Б) частка одного постачальника на ринку ядерного палива, %
- В) частка енергії, виробленої з відновлюваних джерел, у загальному кінцевому споживанні енергії, %
- Г) обсяг утворених відходів усіх видів економічної діяльності на одиницю ВВП, кг на 1000 дол. США за ПКС 2011 року
- Д) частка спалених та утилізованих відходів у загальному обсязі утворених відходів, %

## МОДУЛЬ 2

1. Творці концепції сталого розвитку, висунутої на конференції ООН в Ріо-де-Жанейро в 1992 році, не бачили причини кризи в наступних диспропорціях і протиріччях:

- А) підвищення рівня життя призводить до знищення природи;
- Б) задоволення теперішніх потреб людства здійснюється з нанесенням шкоди для майбутніх поколінь;
- В) двадцять відсотків населення розвинених країн споживають вісімдесят відсотків енергетичних ресурсів планети;
- Г) велика диспропорція в розмірі доходів різних верств населення як в економічно розвинених, так і в країнах, що розвиваються
- Д) правильна відповідь відсутня

2. Скільки технологічних укладів виділено у рамках теорії технологічних укладів С.Ю. Глазьева?

- А) 5
- Б) 6
- В) 7
- Г) 10
- Д) 12

3. Каталізаторами переходу на шлях дотримання ідеалів сталого розвитку можуть стати:

- А) нові глобальні катастрофи та наростання ризиків людства перед новими загрозами знищення людської цивілізації
- Б) необхідність відкриття нових ресурсів, технологій, законів співіснування та розвитку суспільства і природи
- В) вигоди, що матиме суспільство чи окремі країни у перспективі внаслідок відкриття нових знань
- Г) зовнішні чинники, пов'язані з глобальним космічним простором
- Д) всі відповіді правильні

4. Найважливішою передумовою екологізації економіки та формування „зеленої економіки” повинне стати:

- А) формування інституціонально-правових, організаційних, соціально-економічних умов для раціонального природокористування
- Б) створення науково-технічного потенціалу для переведення економіки на природозберігаючі технології
- В) зміна суспільного виробництва, його орієнтація на збільшення частки продукції кінцевого споживання, „виробництва заради виробництва” повинні бути мінімізовані
- Г) створення замкнутих виробничих циклів і мінімізація виробничих відходів
- Д) всі відповіді правильні

5. Першу модель глобального розвитку «World-1» побудував

- А) Дж. Форрестер
- Б) Д. Медоуз
- В) Д. Пірс
- Г) К. Тернер
- Д) Д. Форд

6. Перша міжгалузева модель, що охоплювала взаємозв'язки економіки та навколишнього середовища, була розроблена

- А) В.В. Леонтьєвим і Д. Фордом
- Б) Дж. Форрестером
- В) Д. Пірсом й К. Тернером
- Г) Т.Р. Мальтусом
- Д) Д. Рікардо

7. Основою структурної перебудови у сфері матеріального виробництва є:

- А) побудова соціально орієнтованої ринкової економіки, яка дасть змогу забезпечити належний рівень життя населення
- Б) екологізація виробництва, зменшення техногенного навантаження на довкілля і матеріаломісткості, перехід на нові методи антропогенної діяльності, в основу яких покладено екологічно безпечні технології
- В) підвищення рівня збалансованості економіки за рахунок переорієнтації виробництва засобів виробництва на задоволення потреб населення
- Г) проведення екологічної експертизи та оцінки впливу на навколишнє природне середовище всіх проектів господарської діяльності
- Д) всі відповіді правильні

8. Новий економічний механізм охорони і раціонального використання природних ресурсів, не передбачає:

- А) вдосконалення організаційно-економічних методів природокористування
- Б) планування охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів
- В) створення екологічних банків
- Г) врахування екологічних вимог під час приватизації
- Д) правильна відповідь відсутня

9. За способом впливу фактори стійкості розвитку поділяють на:

- А) стабілізуючі та дестабілізуючі
- Б) прямі та опосередковані
- В) внутрішні, операційні, інвестиційні, фінансові
- Г) об'єктивні та суб'єктивні
- Д) всі відповіді правильні

10. За характером впливу фактори стійкості розвитку поділяють на:

- А) стабілізуючі та дестабілізуючі
- Б) прямі та опосередковані
- В) внутрішні, операційні, інвестиційні, фінансові
- Г) об'єктивні та суб'єктивні
- Д) всі відповіді правильні

11. Для України вихідними умовами сталого розвитку можна визнати забезпечення:

- А) економічного розвитку, що підтримується на основі модифікованої ринкової системи
- Б) природно(екологічної стійкості, на базі теорії біотичної регуляції навколишнього середовища
- В) тісної міжнародної співпраці та кооперації, для досягнення цілей стійкого розвитку
- Г) стійкого соціального розвитку на основі принципу справедливості
- Д) всі відповіді правильні

12. Екологізація способу життя, відтворення екологічно орієнтованих людських мотивів і факторів екологізації передбачає:

- А) стимулювання «екологізбалансованої» поведінки, екологічно орієнтованого способу життя, засобів для виробничої сфери та природних комплексів, утилізація відходів побутового і промислового характеру призначення
- Б) зниження енергоємності галузей народного господарства, екологізації товарів й технологій, що сприяють економії матеріальних і енергетичних ресурсів при виробництві певних видів продукції, засобів переробки відходів і побічних продуктів виробництва, засобів з екологізації технологічного процесу і виробництва
- В) контролювання процесів виробництва і обігу «антиекологічної» продукції, тобто товарів і послуг, небезпечних з екологічної точки зору
- Г) осмислення питань переходу до соціально-економічного екологічного розвитку
- Д) правильна відповідь відсутня

13. Першопричиною екологічних проблем України є:

- А) фізичне та моральне зношення основних фондів у всіх галузях національної економіки
- Б) низький рівень розуміння в суспільстві пріоритетів збереження довкілля та переваг збалансованого (сталого) розвитку, недосконалість системи екологічної освіти та просвіти
- В) незадовільний рівень дотримання природоохоронного законодавства та екологічних прав і обов'язків громадян

Г) недостатнє фінансування з державного та місцевих бюджетів природоохоронних заходів, фінансування таких заходів за залишковим принципом

Д) всі відповіді правильні

14. Який інструмент підвищення ефективності екологічної політики в регіоні передбачає фінансову підтримку тих підприємств, які домоглися поліпшення якості довкілля і природних ресурсів?

А) екологічний податок

Б) екологічний акцизний збір

В) екологічні субсидії

Г) екофонди

Д) екологічне лімітування

15. Інструмент, що передбачає акцизний збір із товарів, екологічно шкідливих у споживанні

А) екологічний податок

Б) екологічний акцизний збір

В) екологічні субсидії

Г) екофонди

Д) екологічне лімітування

## ГЛОСАРІЙ

**Біорізноманіття** – різноманітність живих організмів з усіх джерел, включаючи, серед іншого, наземні, морські та інші водні екосистеми й екологічні комплекси, частиною яких вони є; включає в себе різноманіття в межах виду, між видами і різноманіття екосистем (Конвенція ООН про охорону біологічного різноманіття).

**Врядування** (англ. *governance*) – розроблення і реалізація публічної політики на засадах партнерської взаємодії державної влади та місцевого самоврядування, які створюють сприятливі політико-правові та фінансові передумови, з приватним сектором, що генерує робочі місця і забезпечує доходи, та громадянським суспільством, яке мобілізує внутрішні ресурси для досягнення пріоритетних цілей суспільного розвитку.

**Державне управління** – діяльність держави (органів державної влади), спрямована на створення умов для найефективнішої реалізації функцій держави, основних прав і свобод громадян, узгодження різноманітних груп інтересів у суспільстві та між державою і суспільством, забезпечення суспільного розвитку відповідними ресурсами.

**Екосистема** – просторово визначена сукупність біотичних та абіотичних компонентів довкілля, які пов'язані між собою потоками речовини, енергії та інформації.

**Екосистемні послуги** – всі ті вигоди, які люди отримують від екосистем; послуги екосистем із забезпечення населення природними ресурсами, здоровим середовищем існування, іншими екологічно та економічно значущими "продуктами". Серед численних екосистемних послуг виділяють: постачальні (їжа, вода, ліс, сировина), регулятивні (вплив на клімат, контроль за повеннями та стихійними лихами, якість водних ресурсів тощо), культурні (рекреаційні ресурси, естетичні та духовні цінності природи) і підтримуючі послуги (грунтоутворення, фотосинтез, кругообіг азоту та ін.).

**Екологічна збалансованість** (англ. *environmental sustainability*) – підтримання таких видів діяльності, які дають можливість не погіршувати або навіть поліпшувати якість довкілля в довгостроковій перспективі. Екологічна збалансованість стосується потенційної довговічності систем, що підтримують життєдіяльність людства, таких як планетарна кліматична система, системи аграрного та промислового виробництва, лісового і рибного господарства, людські спільноти загалом, а також різні системи, від яких вони залежать.

**Економічний розвиток** - це виникнення якісних змін в економічній системі суспільства, які приводять до підвищення ефективності її функціонування та удосконалення базових елементів основних структур.

**Життєстійкість** (англ. *resilience*) – здатність системи та суспільства адаптуватися до потенційних природних і природно-техногенних небезпек, чинити їм опір або змінюватись для того, щоб досягти прийнятного рівня функціонування та підтримувати цей рівень і свою структуру.

**Збалансоване використання** (англ. *sustainable use*) – використання природних ресурсів у такий спосіб і такими темпами, які не призводять у

довгостроковій перспективі до вичерпання природних ресурсів, тим самим зберігаючи здатність природно-ресурсного потенціалу країни задовольняти потреби теперішнього та майбутніх поколінь.

**Збалансоване економічне зростання** (англ. *sustainable growth*) – економічне зростання, основане на ефективному використанні ресурсів, створенні конкурентоспроможної низьковуглецевої економіки, виявленні екологічно чистих джерел зростання економіки, розвитку еко-орієнтованих галузей, використанні екологічно чистих технологій, охороні довкілля, збереженні біорізноманіття, поліпшенні бізнес-середовища, зокрема для малих і середніх підприємств.

**Збалансоване споживання та виробництво** (англ. *sustainable consumption and production*) – використання системного підходу для мінімізації негативного впливу на довкілля, зумовленого системою споживання та виробництва у суспільстві.

**«Зелена» економіка** – економіка, яка підвищує добробут людей і забезпечує соціальну справедливість і при цьому істотно знижує ризики для довкілля і запобігає його збіднінню.

**Індикатор (показник)** – характеристика процесу, об'єкта чи системи, за допомогою якої можна кількісно та якісно оцінювати зміни, що відбуваються, у формі, зручній для порівняння та аналізу. Індикатори дають можливість вимірювати прогрес і реєструвати ступінь досягнення визначених цілей та завдань.

**Індикатори сталого розвитку** – групи системних (економічних, соціальних, екологічних) або інтегральних (соціально-економічних, соціально-економічно-екологічних) показників, які дають змогу робити висновки про стан або зміни процесів розвитку.

**Інклюзивність** (від лат. *include* – включаю, укладаю) – процес участі всіх людей в житті соціуму, коли всі заінтересовані сторони беруть активну участь у громадському житті.

**Інклюзивне зростання** (англ. *inclusive growth*) – економічне зростання, яке створює для всіх верств населення максимальні можливості для працевлаштування та участі в усіх сферах життєдіяльності країни, а також забезпечує справедливий розподіл результатів праці.

**Інклюзивне суспільство** (англ. *inclusive society*) – суспільство, яке не фокусується на расових, статевих, класових, вікових і географічних відмінностях осіб та соціальних груп і забезпечує рівність можливостей та залучення усіх членів суспільства до створення соціальних інституцій, які регулюють соціальну взаємодію.

**Інклюзивні інституції** (англ. *inclusive institutions*) – інституції, які дозволяють і заохочують брати участь великій масі людей в економічній діяльності, щоб найкращим чином використовувати їхні таланти та навички, а також дати можливість людям вибирати те, чого вони хочуть.

**Інтеграція** (від лат. *integrum* – ціле, *integratio* – відновлення) – стан об'єднаності окремих частин і функцій системи в ціле, а також процес, що веде до такого стану; об'єднання та координація дій різних частин цілісної системи.

**Інтегроване управління водними ресурсами** – процес, що сприяє скоординованому розвитку та управлінню водними, земельними і пов’язаними з ними ресурсами для того, щоб максимізувати результативність економічного та соціального добробуту у справедливий спосіб і не завдати шкоди збалансованості життєво важливих екосистем.

**Належне врядування** (*good governance*) – нова концепція управління, що визначає механізми, процеси та структури, за допомогою яких органи влади, громадяни та соціальні групи координують свої інтереси, використовують права та виконують обов’язки, а також виступають посередниками у вирішенні проблемних питань розвитку суспільства.

**Повна зайнятість** – стан економіки, за якого кількість вакансій відповідає чисельності безробітних або перевищує його. 100-відсоткова зайнятість неможлива, оскільки є природний рівень безробіття, який у будь якій країні становить 4–7 %.

**Римський клуб** - міжнародна суспільна організація, яка об’єднує представників світової політичної, фінансової, культурної та наукової еліти.

**Сильна стійкість** – досягнення сталого розвитку шляхом чітко регламентованої діяльності порівняно з критерієм слабкої стійкості: вводиться додаткове обмеження – не зменшення запасів природного капіталу, від яких залежать системи життєзабезпечення.

**Стале економічне зростання** (*sustainable economic growth*) – це одна з основних цілей макроекономічної політики, досягнення якої забезпечує випереджальний ріст реального обсягу продукції (ВВП) у порівнянні з ростом населення для підвищення життєвого рівня, не виходячи за межі господарської ємності екосистем.

**Сталий економічний розвиток** (*sustainable economic development*) – процес структурної перебудови економіки відповідно до потреб збалансованого розвитку виробництва, соціальної сфери, населення і навколишнього природного середовища, технологічного і соціального прогресу.

**Сталий розвиток** (*англ. sustainable development*) – розвиток, який дає змогу задовольнити потреби теперішніх поколінь і залишає можливість майбутнім поколінням задовольнити їхні потреби. Це збалансований розвиток країни і регіонів, при якому економічне зростання, матеріальне виробництво і споживання, а також інші види діяльності суспільства відбуваються в межах, які визначаються здатністю екосистем відновлюватися, поглинати забруднення та підтримувати життєдіяльність теперішнього і майбутніх поколінь.

**«Стійкий розвиток»** – розвиток, що задовольняє матеріально-духовні потреби сьогодення і створює умови для стійкого економічного розвитку в перспективі з врахуванням майбутніх ціннісних орієнтацій через механізми гармонізації людини з природою та у суспільстві

**Цілі сталого розвитку (ЦСР)** – ключові цілі глобального розвитку, що були ухвалені всіма країнами-членами ООН у 2015 році на Саміті ООН зі сталого розвитку.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білорус О.Г, Мацейко Ю.М. Глобальна перспектива і сталий розвиток. К., МАУП, 2005. 492 с.
2. Борщук Є.М. Основи теорії стійкого розвитку еколого-економічних систем : монографія. Львів: Растр-7, 2007. 435 с.
3. Герасимчук З.В., Поліщук В.Г. Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика : монографія. Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2011. 516 с.
4. Герасимчук З.В., Серета О.В. Стратегічне управління сталим розвитком міст: теорія, методологія, практика : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2014. 276 с.
5. Економічні проблеми ХХІ століття: міжнародний та український виміри / за ред. С.І. Юрія, Є.В. Савельєва. К., Знання, 2007. 595 с.
6. Караєва Н.В., Корпан Р.В., Коцко Т.А. та ін. Сталий розвиток: еколого-економічна оптимізація територіально-виробничих систем / заг. ред. І.В. Недіна. Суми : Унів. кн., 2008. 383 с.
7. Карпінський Б.А., Божко С.М., Карпінська О.В. Макроекономіка: зростання і сталий розвиток: навч. посібн. К., ВД «Професіонал», 2006. 272 с.
8. Козак Ю.Г., Єхануров Ю.І., Ковалевський В.В. Міжнародні стратегії економічного розвитку : навч. посібн. К., Центр навчальної літератури, 2005. 354 с.
9. Кімейчук І.В. Перспективи економічної оцінки екосистемних функцій лісів ВП НУБіП України «Боярська лісова дослідна станція». Збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції «Капіталізація аграрних підприємств та їх інвестиційне забезпечення» з нагоди 85-ї річниці від дня народження доктора економічних наук, професора, член-кореспондента НААН Підлісецького Гліба Макаровича (1937-2013), 8 вересня 2022 р., м. Київ. Національна академія аграрних наук України, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки». С. 250–256.
10. Концепція сталого розвитку та проблеми функцій сучасних держав  
URL: [http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%85%D1%96%D0%B4\\_\(%D0%B6%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB\)](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%85%D1%96%D0%B4_(%D0%B6%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB)).
11. Лакида П.І., Павліщук О.П., Карпук А.І., Кравець П.В. Лісова політика : навч. посіб. Корсунь-Шевченківський : ФОП Майдаченко І.С., 2019. 227 с.
12. Мазепа В.Г., Турко В.М., Сірук Ю.В., Курбет Т.В. Регіональне та соціальне лісівництво : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2023. 137 с.
13. Майєр Дж. М., Дж. Е. Раух, Філіпенко А. Основні проблеми економічного розвитку. К., Либідь, 2003. 688 с.
14. 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.
15. Основи стійкого розвитку: навч. посібник / заг. ред. проф. Л.Г. Мельника. Суми : Університетська книга, 2005. 654 с.
16. Поліщук В.Г. Понятійно-категоріальний апарат політики стимулювання сталого розвитку регіону. Актуальні проблеми економіки. 2009.. № 11. С. 168–173.
17. Програма дій «Порядок денний на ХХІ століття» : затверджена Конференцією ООН з навколишнього середовища та розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) / пер. з англ.: ВГО «Україна. Порядок денний на ХХІ століття». Київ : Інтелсфера, 2000. 360 с.
18. Проект ПРООН «Муніципальна програма врядування та сталого розвитку». URL: <http://msdp.undp.org.ua>.
19. Серета О.В. Економіка сталого розвитку : методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів спеціальності 051 Економіка денної та заочної форм навчання. Луцьк : Луцький НТУ, 2018. 44 с.
20. Серета О.В. Економіка сталого розвитку: конспект лекцій для студентів спеціальності 051 «Економіка» денної та заочної форм навчання. Луцьк : Луцький НТУ, 2017. 72 с.
21. Серета О.В. Економіка сталого розвитку: методичні вказівки до практичних занять для студентів спеціальності 051 «Економіка» денної та заочної форм навчання. Луцьк : Луцький НТУ, 2017. 40 с.
22. Синякевич І.М. та ін. Екологізація лісокористування в контексті подолання глобальних екологічних загроз : монографія / за ред. І.М. Синякевича. Львів : Камула, 2014. 592 с.
23. Синякевич І.М. та ін. Лісова політика: теорія і практика : монографія. / за ред. І. М. Синякевича. Львів : ЛА «Піраміда», 2008. 612 с.
24. Синякевич І.М., Дейнека А.М., Соловій І.П. Лісова політика : підруч. ; за ред. І. М. Синякевича. Київ : Знання, 2013. 323 с.
25. Соловій І.П. Політика сталого розвитку лісового сектора економіки: парадигма та інструменти : монографія. Львів : РВВ НЛТУ України, ТзОВ «Ліга-Прес», 2010. 368 с.
26. Стратегія соціально-економічного розвитку України. URL: <http://ukrkniga.org.ua/ukrkniga-text/749/3/>.
27. Шевчук В.О. Національна модель сталого розвитку у контексті глобального призначення України. Національний вісник. Вип. 15.6, 2005. С. 49–59.
28. Шевчук В.Я. Макроекономічні проблеми сталого розвитку. К., Геопринт, 2006. 200 с.
29. Шубалий О.М., Гордійчук А.І., Косінський П.М. Електронний посібник з дисципліни : економіка сталого розвитку. Луцьк. 2022. URL: [https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib\\_upload/%D0%95%D0%A1%D0%A0%20%D0%95%D0%9D%D0%9F%202022%20%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9/index.html](https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%95%D0%A1%D0%A0%20%D0%95%D0%9D%D0%9F%202022%20%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9/index.html).

30. Про схвалення Державної стратегії управління лісами України до 2035 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1777-2021-%D1%80#Text>.

## ДОДАТКИ

### Додаток А

#### Державна стратегія управління лісами України до 2035 року

##### (Витяг)

##### **I. Проблеми, які потребують розв'язання**

Основними проблемами у сфері лісового господарства є:

необхідність забезпечення балансу між екологічними, економічними та соціальними функціями ведення лісового господарства;

недосконалий розподіл функцій управління, що призводить в окремих випадках до дублювання функцій або втрати їх виконання;

незбалансованість системи правовідносин між суб'єктами лісового господарства з урахуванням можливої наявності конфлікту інтересів;

високий рівень корупції та незаконної діяльності в лісах;

дисбаланс фінансового забезпечення лісгосподарської діяльності, відсутність належного фінансування заходів з ведення лісового господарства та дефіцит відповідних фахівців у галузі;

погіршення санітарного стану лісів;

недостатня лісистість території України;

застаріла інформація про ліси та лісове господарство України;

ускладнення реалізації прав власності (користування) на ліси;

відсутність механізмів управління лісами комунальної власності;

відсутність економічних механізмів стимулювання запровадження природозберігаючих технологій або їх елементів, охорони, захисту, розширеного відтворення лісів, зокрема на землях приватної власності;

відсутність прозорого механізму продажу деревини; незаконні рубки та обіг незаконно добутої деревини;

низький рівень довіри до лісівників у суспільстві;

низька відвідуваність лісів громадянами для рекреаційних цілей;

недостатній рівень рекреаційної та екоосвітньої інфраструктури в лісах та місцях масового відпочинку населення;

гендерна нерівність – недостатнє представництво жінок у лісовому господарстві, особливо на керівних та відповідальних посадах;

шкода та збитки, завдані лісовому господарству внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України.

Необхідність підготовки цієї Стратегії полягає у надзвичайно важливій ролі лісів для екологічної, економічної та соціальної стабільності держави, особливо в умовах зміни клімату, необхідності системного удосконалення ведення лісового господарства для забезпечення довгострокових інтересів держави на основі поєднання принципів державного регулювання з механізмами ринкових відносин з огляду на цілі децентралізації влади, збільшення кількості робочих місць, зайнятості сільського населення, мінімізації корупційних ризиків та вчинення правопорушень, утвердження відкритих, прозорих механізмів прийняття управлінських та кадрових рішень із застосуванням гендерно-орієнтованого підходу і першочергового забезпечення

вітчизняних виробників сировиною шляхом створення прозорого ринку деревини.

Метою розроблення Стратегії є забезпечення ефективного управління лісами на основі забезпечення сталого ведення лісового господарства, збереження біорізноманіття в лісах, адаптованого до кліматичних змін лісового господарства, популяризація професії лісівника у суспільстві, забезпечення фінансової стабільності лісової галузі та створення сприятливих умов для активізації розвитку деревообробної та суміжних галузей економіки.

Стратегія розроблена з урахуванням потреби в проведенні єдиної державної політики у сфері лісових відносин, змін, які відбулися у лісовому господарстві за останні роки, та міжнародних зобов'язань України.

Стратегія спрямована на визначення стратегічних цілей та показників для розв'язання екологічних, економічних та соціальних проблем лісового господарства та створення умов для його сталого розвитку з урахуванням географічних та інших особливостей.

Нормативно-правовими актами, що діють у сфері лісового господарства, є Лісовий кодекс України, Земельний кодекс України, Цивільний кодекс України, Господарський кодекс України, Закони України “Про природно-заповідний фонд”, “Про охорону навколишнього природного середовища”, “Про тваринний світ”, “Про рослинний світ”, “Про охорону земель”, “Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року”, постанов Кабінету Міністрів України від 27 липня 1995 р. № 555 “Про затвердження Санітарних правил в лісах України”, від 12 травня 2007 р. № 724 “Про затвердження Правил поліпшення якісного складу лісів”, від 23 травня 2007 р. № 761 “Про врегулювання питань щодо спеціального використання лісових ресурсів”, від 16 травня 2007 р. № 733 “Про затвердження Порядку поділу лісів на категорії та виділення особливо захисних лісових ділянок”, від 4 грудня 2019 р. № 1142 “Про затвердження Порядку проведення моніторингу внутрішнього споживання вітчизняних лісоматеріалів необроблених і контролю за неперевищенням обсягу внутрішнього споживання вітчизняних лісоматеріалів необроблених”, від 21 квітня 2021 р. № 392 “Про затвердження Порядку проведення національної інвентаризації лісів та внесення зміни у додаток до Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних”, від 3 березня 2021 р. № 179 “Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року”, розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2021 р. № 443 “Про затвердження Національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року”.

## **II. Аналіз поточного стану справ лісового господарства, тенденції та обґрунтування щодо необхідності розв'язання виявлених проблем**

За загальними даними Державного лісового кадастру, загальна площа лісових ділянок, що належить до лісового фонду України, становить 10,4 млн., зокрема вкриті лісовою рослинністю - 9,6 млн. гектара.

Лісистість України становить 15,9 відсотка. Незважаючи на невелику лісистість території, Україна займає дев'яте місце у Європі за площею лісів та

посте місце за запасами деревини. Лісорослинні умови в Україні неоднорідні, тому ліси на території країни розміщені нерівномірно. У Запорізькій області лісистість становить 3,7 відсотка, а у Закарпатській області – 51,4 відсотка.

Половина лісів України штучного походження і потребує посиленого догляду.

Глобальна зміна клімату – одна з найгостріших екологічних проблем, що стоїть перед людством та впливає на всі сфери життя людини (насамперед на сферу охорони здоров'я, соціальну сферу, міграцію, економіку, інфраструктуру). Згідно з прогнозами провідних міжнародних наукових центрів з дослідження клімату протягом наступного століття температура підвищиться на 2-5 °С. Такі темпи глобального потепління можуть спричинити серйозні кліматичні зміни, внаслідок чого різні екосистеми опиняться під загрозою зникнення.

Посухи та повені, інші екстремальні погодні явища не тільки почастишають, але їх руйнівний вплив збільшиться. Такі явища стануть постійними, завдаючи значних збитків національній економіці. Посухи та спека, зменшення кількості опадів влітку також призводитимуть до збільшення частоти лісових пожеж та опустелювання південних та східних областей України.

Згідно з висновками Національної академії наук, Національної академії аграрних наук глобальне потепління в Україні матиме негативний вплив на стан степів Причорномор'я, Приазов'я, Автономної Республіки Крим, а також призведе до зниження продуктивності лісу на всій території України, зокрема внаслідок поширення інфекційних хвороб рослин та шкідників.

В умовах зміни клімату потребують перегляду застарілі підходи до ведення лісового господарства, які не забезпечують належної стійкості лісів до зміни клімату. Окремим важливим аспектом є збереження біорізноманіття в лісах: централізовані системи моніторингу біорізноманіття в лісах не розроблені та не впроваджені, як наслідок - достовірні дані про стан та динаміку збереження біорізноманіття в лісах відсутні. Не здійснюються заходи, необхідні для запобігання деградації біорізноманіття в лісах та лісів у цілому.

Існує нагальна потреба в удосконаленні системи інформаційного забезпечення лісоуправління на засадах запровадження національної інвентаризації лісів та удосконалення моніторингу лісів.

Фінансова система лісового господарства в сучасних умовах є недосконалою. Обсяг фінансування з державного бюджету заходів з лісогосподарської діяльності був недостатнім для здійснення їх у повному обсязі. При цьому ліси України виконують переважно захисні, рекреаційно-оздоровчі, природоохоронні функції; значна частина лісів на півдні та сході України не належать до експлуатаційних, що зумовлює суттєву бюджетну підтримку для забезпечення належного ведення лісового господарства в екстремальних природних умовах.

Відповідно до бухгалтерських звітів державних підприємств, що належать до сфери управління Держлісагентства, значним навантаженням на підприємства є сплата земельного податку з лісового фонду, який державні

підприємства повинні сплачувати щороку до місцевого бюджету у розмірі 135 млн. гривень. Водночас за використання лісових ресурсів ті самі державні підприємства сплачують щороку рентну плату в розмірі 1 млрд. гривень і таким чином мають подвійне оподаткування лісового фонду з різними базами оподаткування.

Спостерігається відставання науки і освіти від світового рівня, насамперед через невідповідність їх матеріальної бази сучасним вимогам та недостатній обсяг фінансування галузевих наукових досліджень.

Лісове господарство ведеться за застарілими нормативами, які не враховують сучасні реалії, зміну клімату і не базуються на результатах сучасних наукових досліджень, що призводить до значного зниження рівня практичного навчання студентів лісових факультетів на місці виробничої практики на підприємствах, який не відповідає їх рівню теоретичної підготовки.

Україна взяла на себе ряд міжнародних зобов'язань щодо рівних можливостей для жінок і чоловіків у сфері зайнятості, освіти та навчання, економічної та суспільної діяльності, а також у процесі прийняття рішень.

У лісогосподарському секторі необхідними є заходи щодо забезпечення рівного правового статусу жінок і чоловіків та рівних можливостей для його реалізації, що дасть змогу особам обох статей брати рівну участь у виконанні завдань, визначених для галузі.

Збройна агресія Російської Федерації проти України щодня створює загрозливі умови для екологічної безпеки людей, заподіює значну шкоду лісам та іншим природним екосистемам, загрожує можливості провадження лісогосподарської діяльності в країні.

Починаючи з 20 лютого 2014 р. бойові дії продовжуються на площі близько 2731 тис. гектарів. У лісах переміщується важка військова техніка, велися або ведуться бойові дії, що може призвести як до забруднення вибухонебезпечними предметами, так і до порушення наземних екосистем, ґрунтів, водних об'єктів та водогосподарських систем. Накопичення твердих побутових відходів, знищеної військової техніки матиме негативний вплив на навколишнє природне середовище у довгостроковій перспективі.

На сьогодні визначити повний обсяг збитків, завданих лісовому господарству, неможливо через забруднення окремих ділянок лісів вибухонебезпечними предметами.

### **III. Стратегічні цілі та показники їх досягнення**

#### **Ефективне управління лісами**

Ефективне управління лісами передбачається здійснювати шляхом: зміни моделі та механізмів державного управління у сфері лісового господарства;

оптимізації та реорганізації структури і функцій суб'єктів господарювання державної власності в лісовій галузі;

зміни правил здійснення лісогосподарських заходів, які спрямовані на наближені до природи методи лісівництва та поступову відмову від суцільних рубок;

забезпечення прозорості лісогосподарської діяльності в частині відкритого електронного продажу деревини;

впровадження нової системи організації охорони і захисту лісів, запобігання незаконним рубкам, обігу та збуту незаконно заготовленої деревини;

розроблення та виконання програм реабілітації лісів і відновлення лісових природних комплексів, пошкоджених внаслідок бойових дій;

застосування гендерно-орієнтованого підходу;

створення безпечного та комфортного робочого середовища як для чоловіків, так і для жінок;

удосконалення методів управління лісовими об'єктами природно-заповідних територій у зоні відчуження та лісах, пошкоджених внаслідок бойових дій;

удосконалення системи лісовпорядкування для постійних лісокористувачів та власників лісів шляхом створення єдиної електронної таксаційної та картографічної бази даних про ліси.

### **Забезпечення екологічної стійкості**

Забезпечення екологічної стійкості передбачається здійснити шляхом:

збільшення площі лісів, підвищення їх стійкості та продуктивності, нарощення екологічного та ресурсного потенціалу лісів;

збільшення рівня поглинання та утримання вуглецю шляхом сталого управління лісовими ресурсами;

адаптації лісів до зміни клімату, зокрема шляхом переходу на наближені до природи методи лісівництва з формуванням лісів природного складу і структури;

удосконалення існуючої системи охорони лісів від пожеж;

збереження та відтворення генетичного різноманіття лісів;

охорони земель, ґрунтів та вод, збереження біорізноманіття в лісах;

формування, збереження та раціонального, невиснажливого використання екомережі;

захисту найстаріших або визначних дерев та їх груп;

збереження лісів, що утворилися природним шляхом на землях сільськогосподарського призначення, що не обробляються, та на всіх інших категоріях земель;

удосконалення системи захисту лісів від шкідників та хвороб;

розвитку лісорозведення, що проводиться способами, які забезпечують створення продуктивних деревостанів з високими захисними властивостями та агролісомеліорації;

зменшення інтродуктивних видів порід дерев та рослин, здатних до інвазій;

оновлення підходів до ведення лісового господарства у зоні відчуження та територіях, які зазнали негативного впливу від збройної агресії Російської Федерації проти України.

### **Забезпечення вагомого внеску лісів в розвиток економіки**



Забезпечення вагомого внеску лісів у розвиток економіки передбачається забезпечити шляхом:

- підвищення економічного потенціалу лісів;
- впровадження прозорого ринку деревини;
- підвищення конкурентоспроможності лісогосподарського виробництва;
- формування загальнодержавного балансу заготівлі та споживання деревини;
- популяризації використання виробів з деревини в суспільстві;
- поліпшення інвестиційної привабливості лісового сектору економіки для створення задіяних у ньому мікропідприємств, малих, середніх та великих підприємств;
- забезпечення розвитку державно-приватного партнерства;
- монетизації екосистемних послуг лісового господарства та збільшення їх частки;
- популяризації і ефективного впровадження використання технічних, лікарських та інших продуктів лісу;
- будівництва відомчих (технологічних) автомобільних доріг в лісах.

#### **Рекреація та відкрите суспільство**

- Розвиток системи рекреації передбачається забезпечити шляхом:
- розвитку екологічного туризму, рекреаційного використання лісів;
  - підвищення якості та доступності інформації про ліси та лісове господарство;
  - впровадження інформаційних технологій у систему управління лісами та підвищення прозорості даних стосовно лісів та лісового господарства;
  - моніторингу та здійснення національної інвентаризації лісів, управління інформацією про кількісний та якісний стан лісів.

#### **Дослідження та освіта**

- Розвиток освіти та науки передбачається забезпечити шляхом:
- підвищення кваліфікації працівників лісогосподарської галузі;
  - розвитку науки, впровадження наукоємних технологій і методик у виробництво, обмін досвідом;
  - розроблення якісних типових програм підготовки бакалаврів та магістрів лісового господарства;
  - підвищення конкурентоспроможності та практичної направленості науково-технічних (експериментальних) розробок.

### **IV. Завдання, спрямовані на досягнення визначених стратегічних цілей, етапи їх виконання, очікувані результати на кожному етапі з відображенням запланованого темпу досягнення цільових показників та орієнтовного обсягу необхідних фінансових, матеріально-технічних, людських та інших ресурсів**

#### **Ефективне управління лісами**

Ефективне управління лісами передбачає побудову збалансованої системи правовідносин між суб'єктами лісового господарства з одночасним запобіганням можливому конфлікту інтересів.

При цьому необхідним є чітке відокремлення функцій формування та реалізації лісової політики, регуляторних функцій, контролю, моніторингу та провадження економічної діяльності.

Кожна із зазначених функцій повинна бути реалізована такими чином, щоб забезпечити баланс повноважень між суб'єктами управління лісовою галуззю.

Управління лісами передбачає можливість участі широкого кола заінтересованих сторін на різних етапах і стадіях прийняття рішень щодо управління та менеджменту лісів в межах законодавства і відповідно до встановлених процедур.

### **Формування державної політики**

Міндовкілля визначає пріоритетні напрями та стратегію розвитку у сфері лісових відносин, відповідає за розроблення, підготовку і прийняття нормативно-правових актів та усіх стратегічних документів на національному рівні у зазначеній сфері.

### **Реалізація державної політики**

З метою реалізації цієї Стратегії Держлісагентство здійснює такі функції та повноваження:

- вносить пропозиції щодо формування державної політики у сфері лісового господарства;

- здійснює видачу документів дозвільного характеру та ліцензій відповідно до закону;

- забезпечує функціонування державної лісової охорони, координує діяльність лісової охорони інших постійних лісокористувачів і власників лісів;

- організовує та координує роботи із здійснення лісовпорядкування, державного лісового кадастру, обліку, моніторингу та національної інвентаризації лісів;

- здійснює в межах компетенції міжнародне співробітництво;

- вирішує інші питання, визначені законами та покладені на нього актами Президента України.

Передбачається внесення змін до законодавства щодо надання Держлісагентству таких функцій:

- організація та підтримка роботи електронної інформаційної системи у сфері лісового господарства, на якій буде зосереджена така інформація про усіх лісокористувачів незалежно від форми власності: моніторинг внутрішнього споживання деревини, узагальнені дані електронного обліку деревини, реєстр лісорубних квитків, реєстр постійних лісокористувачів, реєстр сертифікатів походження деревини, електронних аукціонів з продажу деревини, картографічні матеріали, таксаційні описи, проекти організації та розвитку лісового господарства, плани проведення рубок, інтерактивна публічна карта державного лісового кадастру, тематичні геопросторові дані, узагальнені дані національної інвентаризації лісів тощо;

- проведення моніторингу діяльності лісокористувачів усіх форм власності шляхом аналізу даних на електронному порталі у сфері лісового господарства, підготовка аналітичних звітів за результатами моніторингу, надсилання

звернень щодо виявлених порушень до відповідних правоохоронних та контролюючих органів;

забезпечення координації лісогосподарської діяльності, яка провадиться постійними лісокористувачами та власниками лісів усіх форм власності;

координація наукової діяльності у лісовому господарстві.

### **Провадження господарської діяльності**

Провадження господарської діяльності у лісовій галузі передбачається забезпечити, зокрема, шляхом перетворення державного суб'єкта господарювання у лісовій галузі на спеціалізоване державне лісогосподарське акціонерне товариство, 100 відсотків акцій якого належать державі, та встановлення відповідним законодавчим актом заборони щодо передачі у приватну власність або приватизації такого суб'єкта.

До складу акціонерного товариства не можуть бути включені підприємства Міноборони, які розміщуються на землях оборони, та провадять діяльність з метою задоволення потреб військових частин, установ, військово-навчальних закладів, підприємств та організацій Збройних Сил України, інших військових формувань, утворених відповідно до законів України.

Основною метою діяльності державного суб'єкта господарювання повинна бути побудова прозорої і ефективної системи управління державними лісогосподарськими підприємствами для одержання прибутку від комерційної діяльності з урахуванням необхідності збереження і примноження природних ресурсів країни та сталого розвитку лісового господарства.

Основними завданнями діяльності державного суб'єкта господарювання повинні бути:

управління державним майном постійних лісокористувачів, оновлення основних засобів та матеріально-технічної бази лісогосподарських підприємств, забезпечення підприємств сучасним обладнанням для лісорозведення, охорони та захисту лісів, які є пріоритетними цілями, з метою одержання доходу для його власника – держави;

організація ведення лісового господарства, здійснення охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісів;

вирівнювання фінансових дисбалансів, збільшення надходжень до бюджетів усіх рівнів;

здійснення заходів із збереження біорізноманіття в лісах;

ведення рекреаційної діяльності;

популяризація серед населення значення збереження і раціонального використання лісів; залучення громадськості до справи відтворення та охорони лісів;

забезпечення рівних можливостей, умов та оплати праці для жінок, чоловіків та заохочення жінок до активної участі на усіх рівнях зайнятості.

### **Контроль за веденням лісового господарства**

Удосконалення системи контролю за веденням лісового господарства передбачається шляхом внесення змін до законодавства з чітким визначенням відповідальних установ та їх повноважень в сфері контролю за здійсненням лісогосподарських заходів.

## **Врегулювання прав власності на ліси**

Врегулювання прав власності на ліси державної власності здійснюється шляхом:

ефективного і прозорого ведення лісового господарства в лісах державної власності;

недопущення приватизації та концесії лісів державної власності;

забезпечення державної реєстрації права постійного користування земельними ділянками лісогосподарського призначення державними лісогосподарськими підприємствами відповідно до Закону України “Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень”;

здійснення національної інвентаризації та грошової оцінки лісів державної форми власності.

Держлісагентство проводить координацію та моніторинг здійснення лісогосподарських заходів у лісах усіх форм власності та надає методичну, освітню і консультаційну підтримку.

Врегулювання прав власності на ліси комунальної власності, на ліси, які розташовані на землях оборони, на земельні ділянки лісогосподарського призначення, надані у постійне користування державним лісогосподарським підприємствам Міноборони, здійснюється шляхом ведення лісового господарства у порядку, визначеному законодавством.

Пріоритетним завданням для комунальних лісогосподарських підприємств, лісогосподарських підприємств Міноборони є забезпечення державної реєстрації прав постійного користування земельними ділянками лісогосподарського призначення відповідно до Закону України “Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень”.

Ліси комунальної власності, площа та стан деревостанів яких є недостатніми для забезпечення ефективного ведення лісового господарства повинні бути переданими за наявності згоди відповідного органу місцевого самоврядування у державну власність.

Ліси комунальної власності, які виконують насамперед екологічні та рекреаційні функції, повинні фінансуватися за рахунок коштів місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища.

Врегулювання прав власності на ліси приватної власності здійснюється шляхом внесення змін до законодавчих актів щодо заборони передачі лісів державної та комунальної власності у приватну власність.

Нові ліси приватної власності створюватимуться виключно шляхом надання статусу земель лісового фонду існуючим самосійним лісам та шляхом лісорозведення.

## **Забезпечення екологічної стійкості**

Основною метою є забезпечення можливості лісового господарства швидко і ефективно реагувати на виклики, які виникають.

Необхідно визначити комплекс заходів з метою збереження та збільшення площі лісів, підвищення стійкості до шкідників і змін клімату:

**Збільшення площі лісів, підвищення стійкості та якості лісів, нарощення екологічного та ресурсного потенціалу лісів**

Збільшення площі лісів відбуватиметься шляхом:

законодавчого врегулювання питання щодо встановлення обмеження стосовно зміни цільового призначення (використання) земельних ділянок, вкритих лісовою рослинністю, які перебувають у власності громадян та юридичних осіб, крім випадків вилучення (викупу) їх для суспільних потреб;

розроблення програм збільшення лісистості, які передбачатимуть методи, шляхи та стимули створення нових насаджень за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів;

ідентифікації та збереження самосійних лісів на землях, категорії яких відмінні від земель лісгосподарського призначення;

лісорозведення на деградованих та малопродуктивних землях всіх форм власності з обов'язковим врахуванням природних умов місцевості і відмовою від заліснення унікальних степових ділянок;

запровадження механізмів стимулювання лісорозведення приватними власниками земель;

відмови від передачі вкритих лісом земель під інші форми землекористування, крім випадків, коли така передача здійснюється у разі наявності суспільної потреби за відсутності інших альтернатив.

Для підвищення продуктивності лісів та нарощення екологічного та ресурсного потенціалу лісів необхідно:

проводити переформування одновікових штучних та похідних лісів у різновікові мішані багатоярусні ліси, склад і структура яких відповідають оптимальним, наближеним до природного стану параметрам;

спрямовувати зусилля на відмову від суцільних рубок в неексплуатаційних категоріях лісів, проводити заготівлю деревини в них вибіркоким способом;

збільшити обсяг проведення рубок догляду в лісах;

відмовитись від використання під час лісовідновлення інтродуктивних порід дерев, здатних до інвазій, крім випадків, передбачених законодавством.

### **Збільшення поглинання і утримання вуглецю лісами**

Слід передбачити впровадження компенсаційних механізмів щодо зменшення емісії та збільшення абсорбції вуглекислого газу лісовою галуззю та/або окремими лісокористувачами.

Лісоуправління повинне враховувати необхідність підтримання функції накопичення вуглецю.

### **Адаптація лісів до змін клімату та перехід на наближені до природи методи лісівництва із формуванням лісів природного складу і структури**

Передбачається розроблення заходів з адаптації лісів до зміни клімату і збільшення стійкості лісів до кліматичних змін шляхом:

удосконалення нормативно-правової бази щодо проведення рубок, формування і оздоровлення лісів та правил рубок головного користування в лісах України з урахуванням необхідності адаптації лісів до змін клімату;

переходу на вирощування та формування лісів, наближених до природних, різнопорідних та різновікових, з використанням місцевих порід

дерев, стійких до кліматичних змін в сприятливих ґрунтово-кліматичних умовах;

використання природного поновлення для відтворення лісів;

проведення заходів із збереження та відтворення генетичного різноманіття лісів;

проведення заходів із запобігання розповсюдженню інтродуктивних видів порід дерев та рослин, здатних до інвазій, та боротьби з ними;

проведення заходів, спрямованих на запобігання ерозії на лісосіках, особливо в горах;

використання природозберігаючих технологій лісозаготівлі, особливо в гірській місцевості;

впровадження сучасних (інноваційних) технологій у лісовирощуванні, догляді за лісом, охороні та захисті лісів.

#### **Удосконалення існуючої системи охорони лісів від пожеж**

Необхідно створити національну систему охорони лісів від пожеж, яка повинна забезпечити скоординовані та уніфіковані дії відповідальних установ щодо планування, запобігання та гасіння пожеж, а також відновлення лісів після пожеж з метою вирощування стійких, рекреаційно привабливих лісів та забезпечення економічно прибуткового лісового господарства.

Крім того, слід забезпечити оновлення парку протипожежної техніки, авіапатрулювання та системи телевізійного спостереження для виявлення лісових пожеж на ранніх стадіях.

#### **Збереження та відтворення генетичного різноманіття лісів**

Забезпечення захисту найстаріших або визначних дерев та їх груп повинно відбуватися шляхом:

охорони всіх ідентифікованих пралісів, квазіпралісів та природних лісів у складі пралісових пам'яток природи, природних заповідників, заповідних зон національних парків або біосферних заповідників з дотриманням режиму повного невтручання в природні процеси включно з установленням необхідної охоронної зони навколо відповідно до законодавства;

регулярного проведення моніторингу ідентифікованих пралісів як еталонних ділянок недоторканих або малозмінених лісів на основі затвердженої відповідної методики на предмет довгострокових змін в лісовому покриві;

створення охоронних зон для збереження біорізноманіття у лісах, визначення їх площі та конфігурації, а також режиму ведення лісового господарства в межах таких зон у порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України.

Особливо цінні ліси повинні включати унікальні за породним складом, продуктивністю та генетичними властивостями лісові ділянки, а також ділянки, на яких зростають реліктові, ендемічні види дерев, що мають велике наукове значення. Репрезентативні ділянки повинні забезпечувати збереження у природному стані типових для лісових господарств деревостанів природного походження.

Мережа виділених особливо цінних для збереження та репрезентативних ділянок повинна охоплювати все розмаїття лісів, а управління окремих об'єктів повинне бути спрямоване на підтримання їх цінностей.

### **Удосконалення системи захисту насаджень від шкідників та хвороб лісу**

Необхідно удосконалити нормативно-правову базу стосовно порядку та принципів діяльності спеціалізованих державних лісозахисних підприємств.

Санітарні рубки повинні бути орієнтовані на оперативне вилучення свіжезаражених дерев, а не відмерлих сухостійних дерев і на боротьбу з конкретними шкідниками. Вилучення мертвої деревини з лісу повинне бути обмежене в неексплуатаційних категоріях лісів, як і проведення санітарних рубок в лісах природно-заповідного фонду, крім випадків, передбачених законодавством.

Постійним лісокористувачам та власникам лісів необхідно своєчасно здійснювати лісогосподарські заходи у всихаючих лісових насадженнях, оперативну ліквідацію осередків небезпечних шкідників лісу, оздоровлення насаджень для підвищення рівня їх біологічної стійкості і запобігання деградації деревостанів на значній площі.

### **Забезпечення виконання полезахисними лісовими насадженнями агролісомеліоративних функцій**

Земельні ділянки, на яких розташовані полезахисні лісові смуги, підлягають формуванню та внесенню інформації до Державного земельного кадастру.

Заходи, спрямовані на забезпечення виконання полезахисними лісовими насадженнями функції агролісотехнічної меліорації, повинні здійснюватися відповідно до Правил утримання та збереження полезахисних лісових смуг, розташованих на землях сільськогосподарського призначення, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 22 липня 2020 р. № 650 (Офіційний вісник України, 2020 р., № 62, ст. 2007).

Застосування кращих агролісомеліоративних практик повинно здійснюватися з метою:

- посилення екологічної ролі полезахисних лісових смуг;
- забезпечення відновлення та реконструкції полезахисних лісових смуг для захисту ґрунтів від ерозії та пилових бур;
- боротьби з опустелюванням;
- оптимізації системи захисних лісових насаджень в агроландшафтах степової зони України.

Утримання та збереження полезахисних лісових смуг здійснюється за рахунок власних коштів власників, орендарів та користувачів земельних ділянок, на яких розташовано полезахисні лісові смуги, а також інших не заборонених законодавством джерел. Для підвищення рівня економічної ефективності утримання та збереження полезахисних лісових смуг можливе вирощування в них лікарських, технічних і медоносних рослин, плодкових культур, грибів, розташування пасік тощо.

## **Забезпечення контролю за розповсюдженням інтродуктивних видів порід дерев та рослин, здатних до інвазій**

Необхідно розробити заходи для контролю за розповсюдженням інтродуктивних видів порід дерев, здатних до інвазій, шляхом:

обмеження використання інтродуктивних видів порід дерев, здатних до інвазій, під час лісовідновлення та лісорозведення;

запровадження моніторингу інтродуктивних видів рослин, здатних до інвазій, в лісах;

обмеження використання інтродуктивних видів порід дерев, не здатних до інвазій, під час лісовідновлення та лісорозведення.

### **Збереження біорізноманіття в лісах**

Збереження біорізноманіття в лісах повинне забезпечуватися через мережу створених об'єктів природно-заповідного фонду, виділених пралісів, квазіпралісів та природних лісів, об'єктів Смарагдової мережі, особливо цінних для збереження ділянок, та шляхом врахування специфічних вимог щодо охорони конкретних видів та оселищ як (і особливо) в межах наведених об'єктів, так і поза їх межами.

Мережа об'єктів природно-заповідного фонду та природоохоронних територій повинна включати рідкісні оселища, місця проживання або зростання рідкісних видів рослин і тварин, місця концентрації тварин, сполучні території та інші лісові ділянки, що мають значну для біорізноманіття в лісах роль.

Моніторинг біорізноманіття в лісах повинен забезпечуватися відповідно до затвердженої методики.

Положення про об'єкти природно-заповідного фонду повинні бути деталізовані з урахуванням цілі і мети їх створення, а також вимог щодо охорони місць зростання та оселення рідкісних та таких, що перебувають під загрозою зникнення, видів тваринного і рослинного світу.

Лісовпорядкування повинне включати рекомендації щодо управління територіями та об'єктами природно-заповідного фонду, до складу яких належать ліси, відповідно до мети створення і збереження об'єктів заповідання.

Оселища Смарагдової мережі повинні бути ідентифіковані. Лісовпорядні матеріали щодо оселищ Смарагдової мережі (а також репрезентативних та особливо цінних для збереження лісів) повинні бути розроблені з урахуванням вимог щодо охорони рідкісних видів та оселищ.

Необхідно зберегти в лісах важливі для біорізноманіття елементи, такі як окремі старовікові дерева, дерева з дуплами, сухостійну та лежачу мертву деревину різних розмірів та різних стадій розкладу.

Слід відновити деградовані водно-болотні угіддя та торфовища у складі лісового фонду, забезпечити захист існуючих водно-болотних угідь у лісах від осушення та інших негативних факторів, які призводять до їх деградації.

Невтручання у природні процеси повинне розглядатися як одна із опцій лісоуправління, зокрема як одна з пріоритетних в об'єктах природно-заповідного фонду, особливо цінних для збереження лісів.



Збереження біорізноманіття в лісах на екосистемному рівні повинне забезпечуватися шляхом підтримки та відновлення мозаїки видового та вікового різноманіття лісів відповідно до місцевих природних умов.

Також слід забезпечувати підтримку і збереження окремих, незначних за площею природних типів оселищ: рідколісся на пісках, заболочені ділянки і заплавні ліси, ліси пасовищного типу тощо.

Охорона та використання лісів повинні здійснюватися з урахуванням їх ролі у забезпеченні формування екомережі як єдиної територіальної системи, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного різноманіття та біорізноманіття в лісах, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні.

### **Підтримка водоохоронної, землеохоронної та ґрунтозахисної ролі лісів**

Для уникнення подальшої ерозії ґрунту необхідно здійснити перехід від суцільної системи рубок до вибіркової, насамперед в гірській місцевості.

Під час лісозаготівлі мають використовуватися ощадливі з точки зору збереження ґрунту і запобігання ерозії технології і процеси, особливо в гірській місцевості, наприклад трелювання повітряно-канатними установками тощо.

Лісове господарство в лісах захисної та рекреаційно-оздоровчих категорій повинне максимально враховувати пріоритетні функції зазначених категорій лісу, зокрема сталість постійного лісового покриву.

Заходи повинні бути спрямовані на підтримання родючості ґрунту після здійснення суцільних рубок, такі як подрібнення і розкидання відходів лісозаготівлі тощо.

Необхідно створити нові берегозахисні ліси, підвищити лісистість водозборів з обов'язковим урахуванням природних умов місцевості і відмовою від заліснення унікальних степових ділянок.

Деградовані, техногенно забруднені та малопродуктивні землі, схили, ерозійно небезпечні та інші сільськогосподарські угіддя, подальше використання яких як ріллі спричинятиме погіршення стану земельних та інших природних ресурсів, підлягають залісненню з урахуванням регіональних особливостей та природно-кліматичних умов.

### **Ефективне управління лісами зони відчуження, та на територіях, які зазнали негативного впливу внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України**

Основне завдання полягає у розробленні та запровадженні особливого підходу до господарювання і фінансування здійснення лісгосподарських заходів у зоні відчуження та на територіях, які зазнали негативного впливу внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України, шляхом:

утримання радіонуклідів та запобігання їх неконтрольованій міграції;

лісовідновлення за рахунок природного поновлення корінних видів дерев;  
зниження пожежної небезпеки;  
приведення до належного стану охоронних зон лінійних об'єктів та смуг відведення автодоріг.

проведення робіт із виявлення, вилучення та знешкодження вибухонебезпечних предметів (розмінування, зокрема гуманітарного) у лісових масивах на деокупованих територіях;

комплексне обстеження на предмет техногенного забруднення земель;  
розроблення спеціальних місцевих програм лісорозведення для земель, визнаних техногенно забрудненими;

лісопатологічне обстеження з метою здійснення заходів щодо поліпшення санітарного стану лісів;

проведення лісовпорядкування з метою розроблення комплексу протипожежних заходів, спрямованих на охорону та збереження лісів від пожеж, визначення обсягів знеліснення, обсягів робіт щодо відновлення лісів і лісорозведення, захисту від шкідників і хвороб, інших лісогосподарських заходів, а також порядку і способів їх проведення;

відновлення потужностей з вирощування посадкового лісового матеріалу та відтворення лісів, знищених і пошкоджених внаслідок бойових дій.

Здійснення зазначених заходів сприятиме збільшенню площі лісів, збереженню біорізноманіття в лісах, задоволенню потреб суспільства в лісових ресурсах, поліпшенню водорегулюючих, ґрунтозахисних, рекреаційних та інших корисних властивостей лісів, створенню нових робочих місць для населення, зменшенню загрози деградації земель.

### **Фінансування заходів з підтримання екологічної стійкості лісів та збереження біорізноманіття в лісах**

Заходи з підтримки екологічної стійкості лісів та збереження біорізноманіття в лісах повинні здійснюватися як за рахунок коштів лісокористувачів, що надійшли від реалізації деревини, так і за рахунок бюджетних коштів та інших, не заборонених законом джерел.

### **Забезпечення вагомого внеску лісів у розвиток економіки**

Ліси України є її національним багатством і за своїм призначенням та місцезростаюванням виконують переважно водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні, оздоровчі, рекреаційні, естетичні, виховні та інші функції, а також є джерелом для задоволення потреб суспільства в лісових ресурсах.

Ефективність здійснення заходів з ведення лісового господарства є основною рушійною силою для отримання доданої вартості у лісовому господарстві, що сприятиме оптимізації витрат і збільшенню прибутків підприємств лісової галузі.

Основними цілями для економічного розвитку лісового господарства є підвищення економічного потенціалу лісів, яке передбачає збільшення частки лісового сектора у внутрішньому валовому продукті шляхом отримання максимально можливого доходу в процесі невиснажливого ведення лісового господарства, яке забезпечує виконання лісами екологічних і соціальних функцій та фінансову стабільність лісогосподарських підприємств і

максимальну додану вартість деревообробних підприємств та інших споживачів продукції і послуг за рахунок:

збільшення обсягу заготівлі деревини до науково обґрунтованого рівня невиснажливого лісокористування;

отримання та реалізації деревини вищої якості;

зведення до обґрунтованого мінімуму залишків відходів лісозаготівлі;

максимального зменшення залишків не реалізованої на складах деревини;

розширення кількості і асортименту деревних, технічних, лікарських та інших продуктів лісу і послуг;

монетизації екосистемних послуг лісового господарства;

розроблення Порядку економічного стимулювання заходів з відтворення лісів.

Впровадження прозорого ринку деревини повинне здійснюватися шляхом законодавчого врегулювання питань щодо:

визначення правил торгівлі деревиною, основним з яких повинен бути рівний доступ до ресурсу всіх споживачів;

гнучкого формування цін з урахуванням тенденцій на світовому ринку та визначення методики собівартості деревини;

запобігання проявам корупції завдяки відкритості та загальнодоступності інформації про рух деревини від продавця до покупця, ціни та обсяги продажів.

### **Підвищення конкурентоспроможності лісогосподарського виробництва**

Конкурентоспроможність лісогосподарського виробництва повинна полягати у здатності підприємств лісового господарства випускати конкурентоспроможну продукцію завдяки:

оновленню засобів виробництва;

застосуванню прогресивних технологій лісовирощування, лісозаготівель та інших виробничих процесів;

забезпеченню будівництва відомчих (технологічних) автомобільних доріг в лісах;

оптимізації виробничих витрат і зниженню собівартості реалізованої продукції;

підтвердженню походження деревних, технічних, лікарських та інших продуктів лісу із лісів, ведення лісового господарства в яких здійснюється на засадах сталого розвитку.

Маркетинговим інструментом підвищення конкурентоспроможності лісогосподарського виробництва є лісова сертифікація. На державному рівні повинна здійснюватися всебічна підтримка національної системи лісової сертифікації за схемою PEFC та системи сертифікації за міжнародною схемою FSC як основи здорової конкуренції під час досягнення спільних цілей. Організація та проведення лісової сертифікації здійснюються відповідно до порядку, встановленого Міндовкіллям.

### **Формування загальнодержавного балансу заготівлі та споживання деревини**

Формування загальнодержавного балансу заготівлі і споживання деревини повинне здійснюватися з використанням єдиної державної інформаційної системи (“Лісовий портал”) шляхом:

формування прогнозних показників заготівлі деревини на основі попиту деревообробних підприємств, визначення загальної кількості деревини, яка може бути реалізована;

визначення фактичних обсягів заготівлі деревини та її споживання з урахуванням імпорту деревини і деревної продукції первинної і вторинної переробки (пиломатеріалів, плитних матеріалів), що сприятиме підвищенню попиту на вітчизняну деревину, її повному використанню, заміщенню імпорту підприємствами глибинної переробки деревини;

створення перепон для тіншового обігу деревини і деревних матеріалів.

Популяризація використання виробів з деревини в суспільстві повинна здійснюватися шляхом пропагування дерев’яного домобудівництва.

Поліпшення інвестиційної привабливості лісового сектора економіки для створення задіяних у ньому мікропідприємств, малих, середніх та великих підприємств повинне здійснюватися завдяки:

визначеності та стабільності державної лісової політики;

використанню деревних, технічних, лікарських та інших продуктів лісу та послуг;

вільному конкурентному доступу споживачів до усіх видів лісових ресурсів;

прозорим процедурам залучення суб’єктів приватної форми власності до надання послуг лісгосподарським підприємствам;

запровадженню державної програми підтримки інвестицій для закупівлі сучасної лісгосподарської техніки і обладнання та впровадженню природозберігаючих технологій.

Розвиток державно-приватного партнерства повинен бути спрямований на:

розширення видів діяльності, зокрема таких, як використання відходів лісозаготівлі, будівництво, облаштування та забезпечення функціонування споруд для культурно-оздоровчих, рекреаційних, спортивних, туристичних і освітньо-виховних цілей, потреб та проведення науково-дослідних робіт;

розширення форм партнерства з можливістю переходу на довготривалі відносини та справедливий розподіл ризиків і доходів, створення лісових кластерів у регіонах високої лісистості;

надання кваліфікаційної підтримки персоналу суб’єктів підприємницької діяльності.

Розвиток екосистемних послуг лісового господарства та збільшення їх частки повинен здійснюватися шляхом розроблення та затвердження науково-методичних засад щодо оцінки екосистемних послуг, які надають ліси.

Популяризація і ефективне впровадження використання технічних, лікарських та інших продуктів лісу повинні здійснюватися шляхом:

покращення співпраці державних лісових підприємств і приватного бізнесу, популяризації продукції в Україні і за кордоном;

впровадження передових технологій природокористування з повним циклом заготівлі та переробки технічних, лікарських та інших продуктів лісу;  
визначення оптимального цільового призначення кожної ділянки лісу для створення кадастру технічних, лікарських та інших продуктів лісу;  
створення плантацій дикорослих трав'яних рослин;  
виробництва інноваційних видів продукції з використанням технологій швидкого заморожування і вакуумної упаковки тощо.

### **Рекреація та відкрите суспільство**

Популяризація використання лісів для туризму та рекреації, створення умов для залучення коштів бізнесу для забезпечення розвитку туристичної інфраструктури в лісовій галузі є основною метою запропонованих змін.

Уся суспільно важлива інформація про ліси незалежно від форми їх власності повинна бути у відкритому доступі. Відкритість для громадськості і прозорість рішень є пріоритетними завданнями.

Для покращення використання рекреаційного потенціалу лісів планується:

розвивати інфраструктуру для туризму та рекреації, зокрема шляхом створення та облаштування екологічних стежок, туристичних шляхів, місць відпочинку, рекреаційних стоянок;

створити умови для залучення коштів бізнесу для забезпечення розвитку туристичної інфраструктури в лісовій галузі;

проводити моніторинг туристичного руху та аналіз даних для подальшого ефективного менеджменту відвідування лісів, зокрема через запровадження сучасних ІТ-технологій;

запровадити заходи з унормування туристичного потоку з урахуванням максимально допустимого розрахованого рекреаційного навантаження для уникнення рекреаційної дигресії та негативного впливу на біорізноманіття в лісах;

забезпечити безпеку відвідувачів, зокрема шляхом організації превентивних заходів та інформування щодо прав та обов'язків туристів у лісі;

створити можливість доступу до рекреації у лісах для маломобільних груп населення, зокрема для осіб з інвалідністю;

залучати до планування та організації заходів з рекреації в лісах волонтерів;

здійснювати активну та сучасну комплексну популяризацію лісів України для туризму як в державі, так і за кордоном;

розробити електронні ресурси та мобільні додатки щодо рекреації в лісах;

забезпечити розвиток співпраці з туристичним бізнесом та органами місцевого самоврядування.

Для підвищення якості та доступності інформації про ліси та лісове господарство передбачається:

розміщення суспільно важливої інформації про ліси незалежно від їх форми власності у відкритому доступі;

запровадження екологічної освіти стосовно цінності лісів загалом як живої екосистеми, так і окремих її компонентів паралельно з розвитком

туристичної та рекреаційної інфраструктури (наприклад, у вигляді візит-центрів, екологічних стежок, тематичних інтерактивних екскурсій тощо);

впровадження інформаційних технологій у систему управління лісами та підвищення прозорості даних стосовно лісів та лісового господарства;

проведення моніторингу стану лісів, національна інвентаризація та ефективне управління даними;

запровадження механізму залучення місцевих громад до управління цінними для громад лісами (ягідники, місця рекреації тощо).

### **Дослідження та освіта**

Основною метою сучасної освіти є реалізація ефективного наукового потенціалу та якісна підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації кадрів для лісової галузі.

Система наукових установ і підприємств, які ведуть дослідження в лісовій галузі, потребують оновлення.

Пріоритетним є розроблення комплексу заходів щодо покращення екологічної освіти населення з питань організації лісогосподарської діяльності, а також цінності лісів загалом як живої екосистеми.

Основним пріоритетом підготовки майбутніх фахівців повинне бути формування у них бачення та принципів, надання на достатньому рівні фахових теоретичних знань та відповідних практичних навичок щодо забезпечення сталого управління лісами, зокрема здійснення всього комплексу лісогосподарських та інших необхідних заходів, які забезпечать формування стійких та продуктивних лісів в умовах зміни клімату та інших непередбачуваних викликів майбутнього на основі застосування інформаційних технологій та останніх наукових знань про природу лісових екосистем.

Для покращення системи освіти планується:

підвищити вимоги до якості освітніх програм підготовки бакалаврів і магістрів лісового господарства, зокрема щодо оцінки відповідності академічної та професійної кваліфікації науково-педагогічних працівників, залучених до викладання навчальних дисциплін;

налагодити ефективну співпрацю між закладами освіти, науковими організаціями та лісогосподарськими підприємствами для впровадження науково-технічних (експериментальних) розробок та передового міжнародного досвіду у виробництво;

створити умови, необхідні для покращення інвестиційної привабливості наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності галузевих наукових установ;

розробити механізми ефективного впровадження нових досягнень науки у лісогосподарське виробництво;

створити сучасну технічну базу для забезпечення провадження наукової діяльності на належному рівні;

забезпечити рівний доступ жінок і чоловіків до можливостей підвищення кваліфікації та заохочувати жінок до кар'єрного зростання.

## **V. Очікувані результати реалізації Стратегії Ефективне управління лісами**

Для ефективного управління лісами передбачається:

- функціонування державного суб'єкта господарювання, уповноваженого здійснювати управління всіма державними лісгосподарськими підприємствами;
- функціонування електронної інформаційної системи у сфері лісового господарства, на якій публічно розміщена інформація про ліси;
- наявність збалансованої системи правовідносин між суб'єктами лісового господарства;
- опрацювання питання щодо реформування державної лісової охорони, визначення прав і обов'язків посадових осіб лісової охорони постійних лісокористувачів та власників лісів і внесення у разі необхідності відповідних змін до актів законодавства;
- забезпечення повноцінного фінансування лісгосподарських заходів;
- забезпечення прозорого і рівного доступу до сировини;
- зниження гендерного дисбалансу в лісовій галузі;
- забезпечення екологічної стійкості;
- збільшення лісистості території країни до не менше ніж 18 відсотків;
- збільшення загального запасу лісів України до не менше ніж 2,5 млрд. куб. метрів;
- підвищення рівня абсорбції парникових газів лісами України до 75,6 млн. тонн CO<sub>2</sub>-еквіваленту;
- зменшення площі чистих насаджень сосни звичайної, дуба звичайного, бука лісового та ялини європейської за рахунок збільшення площі мішаних насаджень з перевагою головної породи та введення відповідних листяних порід під намет насадження;
- зменшення площі лісів з низькою повнотою в лісах, доступних до експлуатації;
- зменшення сумарної площі суцільних рубок;
- збільшення площі лісів, сформованих головними лісоутворюючими породами (дуб звичайний, сосна звичайна, бук лісовий інші) природного походження, які виникли завдяки здійсненню активних заходів щодо сприяння природному відновленню лісів та несучільним рубкам;
- зменшення обсягу деревини, заготовленої під час санітарних рубок;
- збільшення площі насаджень із складною вертикальною та горизонтальною структурою;
- створення трьох лабораторій біологічного захисту лісів;
- оновлення деталізованих положень для не менше ніж 500 заказників та створення планів управління територіями для не менше ніж 100 об'єктів Смарагдової мережі;
- створення трьох регіональних лабораторій для генетичних досліджень якості насіннєвого матеріалу;
- створення трьох лісонасінневих заводів з вирощування посадкового матеріалу із закритою кореневою системою;

ідентифікація, фіксація місцезнаходження видів флори і фауни та їх природних середовищ існування, які охороняються відповідно до законодавства, та забезпечення їх охорони;

зменшення річної площі лісових пожеж особливо великого розміру в Україні;

запровадження системи відеоспостереження для виявлення лісових пожеж на ранній стадії на 100 відсотках території лісів;

запровадження системи моніторингу біорізноманіття в лісах та інтродуктивних видів порід дерев та рослин, здатних до інвазій, в лісовому господарстві як складової загальнодержавної системи моніторингу довкілля;

оновлення парку протипожежної техніки на 100 відсотків та відновлення авіапатрулювання лісів;

здійснення вагомого внеску лісів у забезпечення розвитку економіки;

запровадження прозорих правил торгівлі деревиною, прийняття нормативно-правових актів, які регулюють процедури продажу деревини;

запровадження обов'язкової системи сертифікації продукції з деревини;

побудова та ремонт 7,5 тис. кілометрів лісових доріг;

запровадження монетизації екосистемних послуг лісового господарства;

відновлення ведення лісового господарства в лісах, забруднених вибухонебезпечними предметами;

відновлення лісів, пошкоджених внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України.

### **Рекреація та відкрите суспільство**

Передбачається збільшення кількості туристів, що скористалися об'єктами лісової рекреаційної інфраструктури, до 10 млн. осіб на рік, а також запровадження відкритої електронної інформаційної система у галузі лісового господарства.

### **Дослідження та освіта**

Передбачається створення сучасної матеріально-технічної бази науково-дослідних установ та системи підготовки кадрів для лісової галузі, забезпечення фінансування досліджень державними науковими установами і підприємствами в галузі лісового господарства.

### **Етапи виконання поставлених стратегічних цілей**

Очікувані результати на кожному етапі з відображенням запланованого темпу досягнення цільових показників та орієнтовного обсягу необхідних фінансових, матеріально-технічних, людських та інших ресурсів викладені в Операційному плані реалізації Стратегії на трирічний період.

Реалізація Стратегії сприятиме зниженню рівня корупції у лісовому господарстві, забезпеченню чіткого розмежування функцій між суб'єктами управління галузі, створенню дієвої системи контролю за веденням лісового господарства, переведенню лісового господарства на засади сталого розвитку та ефективному управлінню лісовим господарством, збільшенню площі лісів держави, збереженню біорізноманіття в лісах та невиснажливого



лісокористування, задоволенню потреб суспільства в лісових ресурсах, поліпшенню водорегулюючих, ґрунтозахисних, рекреаційних та інших корисних властивостей лісів, створенню сприятливих умов для розвитку підприємництва та нових робочих місць, зменшенню загрози деградації земель, зростанню частки продукції лісового господарства у внутрішньому валовому продукті, забезпеченню зайнятості та соціальної захищеності працівників лісового сектору, зростанню інвестицій у лісову галузь, а також гармонізації норм ведення лісового господарства України з відповідними критеріями ЄС.

Реалізація Стратегії безпосередньо впливає на систему організації управління лісовим господарством, а саме з питань розподілу повноважень, визначення функцій та повноважень органів державної влади та постійних лісокористувачів, що створить можливості для системних перетворень лісової галузі, для здійснення лісогосподарських заходів публічно і прозоро, отримання прибутків постійними лісокористувачами.

## **VI. Порядок проведення моніторингу, оцінки результатів реалізації Стратегії та звітування**

Моніторинг та оцінка результатів реалізації Стратегії проводиться в межах повноважень Кабінету Міністрів України, Міндовкілля, інших центральних органів виконавчої влади за участю громадських об'єднань та об'єднань підприємців, міжнародних організацій.

У рамках проведення моніторингу передбачається підготовка та оприлюднення щорічного звіту про стан виконання операційного плану реалізації Стратегії на трирічний період.

Забезпечення ефективного виконання операційного плану реалізації Стратегії на трирічний період здійснюватиметься з використанням відповідних інструментів моніторингу ключових показників ефективності та посилення інституціональної спроможності Міндовкілля, інших центральних органів виконавчої влади, діяльність яких спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра захисту довкілля та природних ресурсів.

Фінансування Стратегії здійснюватиметься за рахунок коштів спеціального фонду державного бюджету, місцевих бюджетів та інших джерел, не заборонених законодавством, зокрема за рахунок власних коштів державних підприємств, інших лісокористувачів та власників лісів і коштів міжнародних фінансових організацій.

Обсяг видатків на реалізацію Стратегії визначається щороку під час складання проектів державного та місцевих бюджетів на відповідний рік з урахуванням їх реальних можливостей.



## З М І С Т

<b>ВСТУП</b> .....	4
<i>Змістовий модуль 1. ЕКОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ</i>	
<b>РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ І ВИЗНАЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ</b> .....	6
1. Теоретико-методологічний аналіз сутності сталого розвитку. ....	6
2. Екологічні, економічні, соціальні та політичні аспекти сталого розвитку. Глобальні цілі сталого розвитку (ООН, 2015 р.). ....	10
3. Концепція сталого розвитку: історичні аспекти, цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку. ....	15
4. Концепція управління лісами на засадах сталого розвитку: сутність та історичні аспекти. ....	32
5. Чинники формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку. ....	40
6. Міжнародні ініціативи з питань захисту лісів Європи та їх вплив на формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку	41
7. Трансформація парадигми сталого розвитку в умовах екологізації економіки. ....	42
8. Цільові орієнтири стратегії сталого розвитку. ....	44
9. Збалансування віддачі екосистеми і цивілізації як необхідна умова забезпечення сталого розвитку. ....	45
Контрольні запитання. ....	50
<b>РОЗДІЛ 2. ПОНЯТТЯ ПРО СИСТЕМИ. ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ</b> .....	8
1. Визначення системи, її стану. ....	8
2. Поняття про розвиток. ....	10
3. Відкритість і стаціонарність систем. ....	11
4. Принципи функціонування лісових екосистем. ....	17
5. Порівняльний аналіз основних моделей сталого розвитку в ретроспективі .....	18
6. Нові підходи до формування моделей сталого розвитку. ....	20
Контрольні запитання. ....	
<b>РОЗДІЛ 3. МЕХАНІЗМИ СТІЙКОСТІ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ. ОСНОВИ ЕВОЛЮЦІЙНОГО ВЧЕННЯ ПРО ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ. ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛЮДСТВА</b> .....	38
1. Зміст і функції системи, механізми позитивного і негативного зворотного зв'язку, характеристики стійкості системи, роль пам'яті в процесах розвитку. ....	38
2. Вчення В.І. Вернадського про біосферу, основні етапи еволюції біосфери; біологічна еволюція, еволюція як умова існування життя, системність і організованість життя, етапи виникнення життя. ....	42
3. Роль ЄС у вирішенні глобальної проблеми зміни клімату. ....	43

4. Політика ЄС щодо пом'якшення наслідків зміни клімату . . . . .	44
5. Політика ЄС щодо скорочення викидів метану. . . . .	49
6. Національна система торгівлі викидами в Німеччині. . . . .	
7. Перспективи розвитку циркулярної економіки в ЄС. . . . .	
8. Досвід європейських країн у сфері сталого розвитку. . . . .	
9. Розгляд можливостей для українських підприємств у циркулярній економіці (економічній моделі замкнутого типу) . . . . .	
Контрольні запитання. . . . .	
<b>РОЗДІЛ 4. ЗАКОНОМІРНОСТІ ВЗАЄМОДІЇ ЛЮДИНИ І ПРИРОДИ</b>	<b>51</b>
1. Загальносистемні закономірності взаємовідносин людей і природи. . . . .	51
2. Закономірності системи людина-природа. . . . .	51
3. Закономірності соціальної екології. . . . .	55
4. Закономірності природокористування і охорони природи. . . . .	58
Контрольні запитання. . . . .	81
<b>ПРАКТИЧНІ РОБОТИ</b>	
Практичне заняття 1. Ознайомлення із Державною стратегією управління лісами України до 2035 року. . . . .	99
Практичне заняття 2. Принципи функціонування лісових екосистем. . . . .	99
Практичне заняття 3. Механізми стійкості лісових екосистем. . . . .	99
<b>Змістовий модуль 2. СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ЗАСАДИ СТРАТЕГІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ</b>	
<b>РОЗДІЛ 5. КРИТЕРІЇ ТА ІНДИКАТОРИ СТАЛОГО ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА Й АНАЛІЗ ЇХ ВІДОБРАЖЕННЯ В НОРМАТИВНО-ПРАВОВИХ АКТАХ УКРАЇНИ, ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В ЛІСАХ. . . . .</b>	<b>82</b>
1. Цілі сталого розвитку як критерії його оцінки. . . . .	82
2. Групування основних показників сталого розвитку. . . . .	83
3. Зміст індикаторів сталого розвитку. . . . .	95
4. Основи стратегії сталого розвитку України. . . . .	98
5. Концептуальні засади політики сталого розвитку регіону. . . . .	99
6. Основні економічні інструменти підвищення ефективності екологічної політики в регіоні. . . . .	100
7. Основні функції регіональної політики сталого розвитку. . . . .	100
8. Індикатори оцінки досягнення Цілей сталого розвитку України до 2030 року. . . . .	100
9. Критерії та індикатори управління лісами на засадах сталого розвитку: сутність та формування під час міжнародних ініціатив. . . . .	100
10. Загальноєвропейський перелік критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку. . . . .	100
11. Значення критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку для покращання практики ведення лісового господарства. . . . .	100
12. Критерії сталого лісоуправління. . . . .	100
13. Економічний розвиток та економічне зростання. . . . .	100
14. Фактори економічного зростання і сталий розвиток. . . . .	100

15. Сталий розвиток як основа економічного зростання підприємства. . . . .	200
16. Глобальний договір ООН як інструмент стимулювання економічного зростання за рахунок сталого розвитку. . . . .	200
17. Основні напрями еколого-економічної політики держави на шляху до сталого розвитку та механізми їх реалізації. . . . .	200
18. Проблеми та потенціал державного регулювання сталого розвитку України. . . . .	200
19. Проблеми досягнення збалансованості процесів використання та відтворення природних ресурсів. . . . .	200
Контрольні запитання. . . . .	200
<b>РОЗДІЛ 6. ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ЛІСАМИ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ. . . . .</b>	<b>100</b>
1. Матеріали доповідей «Римському клубу», неомальтузіанство та інституціоналізм, елементи екологічної макроекономіки; етика, релігія і сталий розвиток; еволюція природоохоронних заходів і передумови концепції сталого розвитку. . . . .	100
2. Умови прогресивного розвитку соціально-економічних систем; принципи забезпечення екологічної стійкості, екологічних цілей та екологічної мотивації. . . . .	101
3. Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку. . . . .	116
4. Імплементация концепції управління лісами на засадах сталого розвитку в систему управління лісами та лісогосподарювання. . . . .	117
5. Основи сучасної парадигми сталого розвитку. . . . .	118
6. Трансформація економічних концепцій розвитку цивілізації. . . . .	112
7. Рушійні сили та перешкоди на шляху до сталого екологічно збалансованого розвитку. . . . .	122
8. Зелена економіка як сучасна модель переходу до сталого розвитку в умовах глобалізації. . . . .	122
9. Порівняльний аналіз глобальних і регіональних моделей розвитку. . . . .	122
Контрольні запитання. . . . .	123
<b>РОЗДІЛ 7. ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕПЦІЇ ОСВІТИ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА. . . . .</b>	<b>118</b>
1. Мета і принципи екологічної освіти, екологічне виховання. . . . .	118
2. Концепція освіти для сталого розвитку. . . . .	120
3. Екологічна етика як невід’ємна складова сталого розвитку. . . . .	126
4. Лісова педагогіка, як складова екологічної освіти. . . . .	131
Контрольні запитання. . . . .	166
<b>ПРАКТИЧНІ РОБОТИ</b>	
Практичне заняття 4. Визначення критеріїв та індикаторів сталого лісокористування. . . . .	200
Практичне заняття 5. Наукові підходи до визначення сутності сталого лісокористування, сталого управління лісами та лісогосподарською діяльністю. . . . .	200
Практичне заняття 6. Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку. . . . .	200

Практичне заняття 7. Лісова педагогіка, як складова екологічної освіти	200
ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ НА ІСПИТ. ....	121
ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ. ....	200
ГЛОСАРІЙ. ....	222
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ. ....	193
ДОДАТКИ. ....	199

*Навчальне видання*

# **СТАЛІЙ РОЗВИТОК ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

## **НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК**

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальності 205 «Лісове господарство»

**Хрик** Василь Михайлович

**Мазепа** Василь Григорович

**Кімейчук** Іван Васильович

**Левандовська** Світлана Миколаївна

**Ситник** Олександр Сергійович