

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

О. Р. ГУБАНОВА

ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Конспект лекцій

Одеса
Одеський державний екологічний університет
2024

УДК 330:502.21(075.8)

Г 93

Губанова О.Р.

Г93 Економіка природокористування: конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2024. 119 с.

ISBN 978-966-186-305-6

В конспекті лекцій розглядаються основні закономірності взаємодії суспільства і природи, особливості впливу антропогенних факторів на природне середовище, проблеми раціонального використання природних ресурсів, висвітлюються питання управління процесом природокористування. Значна увага приділяється методам визначення економічної ефективності впровадження природоохоронних заходів, оцінці природних ресурсів, економічних збитків та ін.

Рекомендовано для студентів спеціальності 101 «Екологія» першого (бакалаврського) рівня.

УДК 330:502.21(075.8)

Рекомендовано методичною радою Одеського державного екологічного університету Міністерства освіти і науки України як конспект лекцій (протокол № 5 від 25.04.2024 р.)

ISBN 978-966-186-305-6

© Губанова О.Р., 2024

© Одеський державний екологічний університет, 2024

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП	5
1 ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЯК ОСОБЛИВА ГАЛУЗЬ НАУКИ	7
1.1 Поняття природокористування, його соціально-економічна сутність і складові частини.	7
1.2 Предмет, завдання та функції економіки природокористування.	9
1.3 Еколого-економічна сутність природокористування.	11
2 ОСНОВНІ КОНЦЕПЦІЇ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	14
2.1 Характеристика концепцій взаєморозвитку економічної системи та довкілля.	14
2.2 Теорії детермінізму.	17
2.3 Теорії зростання.	21
2.4 Концепція сталого розвитку.	22
3 ПРИРОДНІ РЕСУРСИ ЯК ЕКОНОМІЧНИЙ БАЗИС ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	24
3.1 Економічна сутність та класифікація природних ресурсів.	24
3.2 Економічна оцінка природних ресурсів.	29
3.3 Методи економічної оцінки природних ресурсів.	33
3.4 Концепція загальної економічної цінності.	41
4 ЕКОНОМІЧНИЙ ЗБИТОК ВІД ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	43
4.1 Сутність економічного збитку від забруднення та деградації навколишнього природного середовища.	43
4.2 Збиток як економічна категорія.	45
4.3 Порядок визначення збитків від порушення довкілля.	47
4.4 Розрахунок збитків від забруднення навколишнього середовища.	48

5	ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ	58
5.1	Природоохоронні заходи: суть і класифікація.	58
5.2	Визначення ефективності природоохоронних заходів.	62
5.3	Еколого-економічна оцінка природоохоронних проєктів.	66
6	ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	72
6.1	Економічний механізм: сутність та інструменти.	72
6.2	Еколого-економічні інструменти: принципи формування і механізми дії.	74
6.3	Форми еколого-економічних інструментів.	79
6.4	Ринкові механізми регулювання природокористування.	89
7	ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ	96
7.1	Поняття та оцінка рівня екологізації економіки.	96
7.2	Механізми екологізації економіки.	100
7.3	Управління процесами екологізації.	106
8	СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО І ОСНОВНІ ПИТАННЯ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	111
8.1	Міжнародна торгівля й охорона довкілля.	111
8.2	Трансграничне забруднення навколишнього середовища.	114
8.3	Міжнародне співробітництво (програми, угоди, організації).	115
	ЛІТЕРАТУРА	118

ВСТУП

Стрімкий економічний розвиток у другій половині ХХ ст. у багатьох країнах світу призвів до руйнування природних комплексів та загострення взаємовідносин суспільства з природою. З огляду на це, сучасна цивілізація потребує захисту від екологічної катастрофи та впровадження нових принципів своєї поведінки в природі й експлуатації природних ресурсів нашої планети. Наразі вирішення екологічних проблем людства залишається основним завданням сучасного розвитку, а екологізація економіки передбачає формування нового екологічно орієнтованого мислення.

Вичерпність багатьох природних ресурсів створює певні труднощі у забезпеченні людства матеріальними благами, забруднення навколишнього природного середовища призводить до порушення нормальних умов існування живих організмів, до зростання економічних збитків та до виникнення інших негативних наслідків, що вимагає перегляду відносин між людиною та довкіллям.

З метою розв'язання суперечностей, які виникли між суспільством і природою в умовах прискореного руйнування біосфери нашої планети, необхідно побудувати господарську діяльність на принципах, які б передбачали узгодження соціальних і економічних потреб людини, а також спроможності біосфери задовольнити ці потреби без загрози для свого власного існування. Саме шляхи вирішення цих і багатьох інших питань та проблем, пов'язаних зі стосунками між людьми, між суспільством і навколишнім природним середовищем у процесі господарської діяльності вивчає дисципліна «Економіка природокористування», яка належить до обов'язкової частини освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 101 «Екологія».

Метою вивчення дисципліни «Економіка природокористування» є формування у студентів теоретичних знань, умінь та практичних навичок у галузі економічного регулювання процесів використання природних ресурсів, охорони навколишнього середовища, екологічно обґрунтованих пріоритетів соціально-економічного розвитку суспільства.

Завдання дисципліни «Економіка природокористування» пов'язані з дослідженням економічних закономірностей використання суспільством природних ресурсів із метою задоволення своїх потреб; опануванням методами оцінки природних ресурсів із метою включення їх вартості в

економічні розрахунки; створенням економічних механізмів управління раціональним використанням природних ресурсів і охороною навколишнього середовища; розробкою методів розрахунку економічної ефективності капітальних вкладень у раціональне використання природних ресурсів та їх відтворення, охорону довкілля; визначенням перспектив розвитку промислового виробництва з урахуванням пріоритетності екологічних факторів; прогнозом змін стану природного середовища; комплексним використанням сировини і вторинних ресурсів.

Після засвоєння дисципліни «Економіка природокористування» студент повинен:

- **знати** фундаментальні концепції взаємовідносин суспільства та природи; основні методи оцінки природних ресурсів та ефективності природоохоронних заходів; методичні підходи щодо визначення економічних збитків від забруднення довкілля та їх оцінки в окремих секторах економічної діяльності; принципи захисту довкілля економічними методами; методи визначення плати за користування природними ресурсами; основні положення та сутність економічного механізму охорони навколишнього середовища.
- **вміти** розраховувати економіко-екологічні збитки від забруднення навколишнього природного середовища; оцінювати економічний ефект та ефективність реалізації природоохоронних заходів; визначати економічні, соціальні та екологічні наслідки різних видів господарської діяльності.
- володіти **навичками** оцінювання вартості природних ресурсів, збитків від забруднення довкілля, ефективності природоохоронних заходів.

Вивчення дисципліни «Економіка природокористування» забезпечує одержання фахової **компетенції**, яка полягає у здатності застосовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів.

В логічній послідовності вивчення навчальних дисциплін освітньо-професійної підготовки бакалаврів за спеціальністю 101 «Екологія» (ОПП «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» та «Організація еколого-туристичної діяльності») дисципліна «Економіка природокористування» базується на знаннях, що отримані після вивчення дисципліни «Екологічне законодавство», та передують засвоєнню дисципліни «Система екологічного управління».

1 ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

1.1 Поняття природокористування, його соціально-економічна сутність і складові частини

Природокористування включає об'єктивно зумовлений процес залучення людиною природних ресурсів до виробничої і невиробничої діяльності, їх відтворення та охорону.

В сучасних умовах науково-технічного і соціального прогресу поняття природокористування стає дуже містким і розуміється не завжди однозначно. Природокористування розглядається як сукупність комплексного впливу людини на географічну оболонку Землі, й як соціальний або соціально-економічний процес. Отже, термін «природокористування», адекватно відображаючи досить складний і багатогранний суспільно-природний процес в об'єктивній реальності, далеко не однозначний — він вживається, як мінімум, у п'яти основних значеннях:

- **людська діяльність** щодо використання сил і ресурсів природи з метою виробництва матеріальних благ і різних послуг, тобто як всезагальний процес праці (в такому розумінні природокористування рівнозначне поняттю «суспільне виробництво», а з урахуванням невиробничої сфери людської діяльності - навіть ширше за нього);
- **раціональне використання** ресурсів і умов природного середовища, їх відтворення та охорона;
- **безпосереднє освоєння**, експлуатація, відтворення та охорона природних ресурсів і умов конкретної території (району, країни, групи країн, всього світу);
- **освоєння та експлуатація** окремих видів природних ресурсів у локальному, регіональному і глобальному масштабах (у такому розумінні термін «природокористування» залежно від виду споживання природного ресурсу часто замінюється галузевими синонімами, вужчими за обсягом — водокористування, лісокористування, землекористування тощо);
- **синтетична прикладна наука**, що розробляє загальні принципи будь-якої діяльності, пов'язаної з користуванням природою.

Така диференціація досить відносна. В кожному окремому випадку вивчається один і той же об'єкт - процес використання людиною сил і ресурсів природи, але з різних аспектів і на різних рівнях галузевої, міжгалузевої і територіальної спільності. Серед перелічених значень терміна «природокористування» найширшим за обсягом є поняття, що відображає процес праці (суспільне виробництво), найвужчим - освоєння та експлуатація окремого виду природного ресурсу у локальному масштабі.

Класифікація основних видів природокористування можлива з позицій тісно взаємопов'язаних галузевого, компонентного, функціонального (комплексного) підходів. В *галузевій* системі економіки виділяють:

- природоспоживання (теплоенергетику, видобуток мінеральної сировини, лісоексплуатацію, металургію, вугле- та нафтогазопереробку тощо);
- природокористування у вужчому розумінні (землеробство, тваринництво, гідро-, вітро-, геліоенергетику, транспорт, будівництво);
- природовідтворення (рекультивацію і меліорацію земель, очищення та утилізацію відходів, регулювання стоків, перекидання вод, створення заповідників тощо).

За вищого ступеня узагальнення всі ці види природокористування можна об'єднати у *виробниче* (промислове і сільськогосподарське) та *невиробниче природокористування*.

Функціональний підхід (комплексний) до класифікації природокористування передбачає виділення п'яти основних напрямів природокористування:

- ресурсоспоживання;
- конструктивне перетворення;
- відтворення природних ресурсів;
- охорона природних ресурсів;
- управління і моніторинг.

Компонентна класифікація видів природокористування базується на спільному використанні деякими галузями виробництва одного компонента природного середовища (наприклад, води, повітря, ґрунту, лісу тощо), тобто на міжгалузевому споживанні природного ресурсу в рамках певної території. Основні види природокористування в цьому випадку відповідають головним структурним компонентам природного комплексу: водо-, лісо- і землекористування, використання атмосфери, надр, тваринного світу.

Поняття раціонального природокористування не є тотожним з поняттям «охорона природи», під якою розуміють розробку і здійснення заходів щодо її раціонального використання, що включають захист від надлишкових техногенних навантажень і негативних наслідків втручання людини, активне регулювання природних процесів, відтворення і поліпшення природного потенціалу ландшафтів.

В економіці виділяють два *типи природокористування*:

- *раціональне* - це система діяльності, покликаної забезпечити економне використання природних ресурсів і їх відтворювання з урахуванням перспективних інтересів економіки і збереження здоров'я нації. Основними принципами раціонального природокористування служать: вивчення, охорона, освоєння і перетворення природи;

- **нераціональне** - яке призводить до вичерпання природних ресурсів, підризу відновних сил біосфери, зниження оздоровчих і естетичних якостей.

Слід розрізняти три **види природокористування**:

- вилучення, безпосереднє використання природних ресурсів;
- забруднення компонентів навколишнього природного середовища, опосередковане використання природних ресурсів або зміна їх стану;
- компенсаційна діяльність, спрямована на відтворення та раціональне використання ресурсів і запобігання забрудненню.

Термін «природокористування» визначається як сукупність усіх форм експлуатації природно-ресурсного потенціалу та заходів для його збереження. Справедливе й таке тлумачення: **природокористування** - це використання природних ресурсів у процесі суспільного виробництва для задоволення матеріальних та духовних потреб людини.

Об'єкт природокористування - це комплекс взаємовідносин між природою та суспільством, можливості його соціально-економічного розвитку на базі використання існуючих природних умов і природно-ресурсного потенціалу.

Предметом природокористування є оптимізація відносин між природою та суспільством з метою збереження та відновлення середовища існування людини.

1.2 Предмет, завдання та функції економіки природокористування

Економіка природокористування завдяки синтезу багатьох наук вивчає взаємозв'язки між екосистемами та економічними системами в найширшому розумінні, оскільки розвивається на стику «суспільство-природа» та відображає їх взаємодію на конкретній території. Економіка природокористування охоплює дві групи зв'язаних між собою проблем: по-перше, як найбільш ефективно використовувати необхідні у виробництві і споживанні ресурси, і, по-друге, як передбачити або ліквідувати забруднення навколишнього середовища. Ці проблеми слід розв'язувати з урахуванням зміни потреб — особистих і громадських, споживчих і виробничих. Отже, **економіка природокористування** – це дисципліна, що розглядає економічні аспекти раціонального використання природних ресурсів і охорони довкілля та механізми залучення природно-ресурсних благ у господарський обіг.

Економіка природокористування здатна забезпечити раціональне природокористування як при використанні природних умов та ресурсів, так і при їх відтворенні чи при охороні навколишнього середовища.

Базою раціонального природокористування виступає система економічних оцінок, об'єктивне визначення яких є основним завданням

економіки природокористування - міждисциплінарної науки, сфера діяльності якої спрямована на регулювання взаємовідносин між соціально-економічним розвитком суспільства і використанням природних ресурсів.

Об'єктом економіки природокористування як науки служить комплекс взаємовідносин між природними ресурсами, умовами життя суспільства та його соціально-економічним розвитком. Економіка природокористування вивчає напрями оптимізації цих відносин, збереження і відтворення природного навколишнього середовища.

Предметом економіки природокористування є економічні відносини, що складаються в процесі взаємодії між суспільством і природою, економічні наслідки господарської діяльності і методи регулювання раціонального природокористування.

Економіка природокористування вивчає:

- прояв економічних законів у природокористуванні;
- виробничі відносини між людьми та природою;
- екологічні, соціальні та техніко-економічні аспекти природокористування;
- методи, розрахунки економічної ефективності природоохоронних витрат і вибір кращого варіанту капітальних вкладень;
- методи розрахунку еколого-економічного збитку.

Виділяють такі **функції економіки природокористування**:

Виробнича. Використовуючи природні ресурси як фактор виробництва, суспільство їх споживає з метою задоволення своїх потреб і відтворення природного капіталу.

Просторова. Базується на територіальному зонуванні природно-господарських комплексів і значною мірою залежить від відмінностей в природних умовах виробництва.

Еколого-економічна. Відображає процес екологізації виробничих відносин. Ця функція означає, що подальший розвиток продуктивних сил може здійснюватися лише за умов обов'язкового застосування методів екологічної регламентації господарської діяльності.

Метою вивчення економіки природокористування є формування у студентів сучасного економічного мислення та компетентностей, спрямованих на вирішення еколого-економічних проблем, визначення й аналіз економічної ефективності впровадження природоохоронних заходів, здійснення економічної оцінки природних ресурсів й розрахунків еколого-економічних збитків від забруднення окремих компонентів природи.

Ключовою задачею дисципліни є набуття навичок, необхідних у практичній діяльності при проведенні економічного обґрунтування природоохоронних заходів і варіантів, пов'язаних із раціональним використанням природних ресурсів та охороною навколишнього середовища.

Головним завданням економіки природокористування є дослідження

природоохоронного механізму функціонування господарського комплексу країни в умовах інтенсифікації суспільного виробництва при обмеженості природних ресурсів.

Завдання, які стоять перед економікою природокористування, можна поділити на три групи:

- розробка методів оцінки природних ресурсів з метою включення в економічні розрахунки їх вартості;
- створення економічного механізму управління раціональним використанням природних ресурсів і охороною навколишнього середовища;
- розробка методів розрахунку економічної ефективності капітальних вкладень у раціональне використання природних ресурсів та охорону навколишнього середовища.

Особливістю економіки природокористування також є й те, що об'єктом досліджень тут виступає природне багатство, а не національний доход чи продукт. Коло досліджень економіки природокористування значно ширше, об'ємніше та складніше за загальну економіку, бо воно розпочинається і закінчується природним багатством, яким володіє, користується та розпоряджається на власний розсуд людство у своїй діяльності, виявляючи при цьому економічну активність з метою задоволення потреб свого розвитку.

1.3 Еколого-економічна сутність природокористування

Еколого-економічна сутність природокористування полягає в спрямуванні зусиль суспільства на охорону, відновлення, примноження і раціональне використання ресурсів природи для задоволення потреб людини.

Сучасна система природокористування складається з двох взаємопов'язаних та таких, що впливають одна на одну, підсистем: матеріальне виробництво та екологічна сфера.

Екологічна сфера – це не природне оточуюче середовище, а природна праця, пов'язана з відтворенням навколишнього природного середовища. Й тому, на сучасній стадії взаємодії суспільства та природи природокористування повинно базуватися на **новому принципі (соціоекологічному)**, коли критерієм ефективності господарської діяльності є одержання максимально можливої економічної вигоди при обов'язковому збереженні динамічної рівноваги екосистеми, що досягається не перевищенням антропогенних навантажень гранично допустимих меж (вимоги дотримання еколог безпеки).

Реалізація цього **принципу** на практиці означає перехід від пасивних галузевих природозахисних дій, спрямованих на боротьбу з негативними наслідками непередуманої діяльності, до наступальних випереджувальних –

створення такої територіальної системи природокористування, яка б охоплювала й раціональне використання природних ресурсів, й охорону природи, й оптимізацію життєвого середовища людей. Отже, виключала б саму можливість виникнення конфліктних ситуацій між природою і суспільством.

Таким чином, збалансована взаємодія суспільства та природи, що забезпечує досягнення компромісу між соціально-економічними потребами суспільства і здатністю природи задовольняти їх без суттєвої шкоди для свого нормального функціонування – це **раціональне природокористування**, невід’ємною складовою якого є охорона навколишнього природного середовища. Й оскільки, сьогодні природа не завжди здатна до самовідтворення, суспільство повинно забезпечувати раціональне використання та відтворення природних ресурсів.

Відтворення природних ресурсів включає **відновлення** (або охорону) екологічних систем та **використання** природних ресурсів (експлуатацію природних ресурсів і переробку сировини). В процесі відтворення природних ресурсів між людьми складаються **еколого-економічні відносини** - відносини, які виникають між людьми в процесі природокористування для відновлення і охорони екологічних систем, добування природної сировини і її переробки, екологізації виробництва. Тобто, це такі відносини між людьми в процесі природокористування, які, з одного боку, не порушують **екологічну рівновагу**, а з іншого, враховують **економічний підхід** (економічний ефект) від використання природних ресурсів

Під **екологічною рівновагою** розуміють баланс природних чи змінених людиною компонентів довкілля і природних процесів, що створюють середовище та забезпечують тривале існування даної екологічної системи.

Економічний підхід до оцінки антропогенних процесів (впливу людини на природне середовище) ґрунтується на зміні корисності (суспільної вартості) факторів природного середовища під дією суспільного виробництва (використання природних ресурсів).

Навколишнє природне середовище є сукупністю екологічних систем, які перебувають у стані внутрішньої рівноваги і спроможні її підтримувати. Однак бурхливий розвиток промисловості (кінець ХІХ ст.) посилив негативний вплив господарської діяльності людини на екологічні системи, які все частіше ставали не спроможними його нейтралізувати, тому результатом цього є зародження глобальної екологічної кризи.

Одним із елементів екологічної системи є людина, яка в основному не спроможна її відтворити. Оскільки жодне з матеріальних благ не може бути створене інакше як із ресурсу, вилученого з навколишнього середовища, в екологічній системі виникла, розвивається і функціонує **економічна система**, що сформована людиною, надзвичайно швидко розвивається й є дестабілізуючим чинником екологічної системи, який

порушує її загальну рівновагу. Отже, суспільно ефективними (**позитивними**) змінами навколишнього середовища вважаються такі, що збільшують інтегральну економічну оцінку компонентів даної екосистеми, а **негативними** – ті, що знижують економічну корисність факторів природного середовища, зокрема, їх інтегральну економічну оцінку.

Взаємозв'язки, що існують між економічною системою та навколишнім природним середовищем, свідчать про те, що національна економіка є цілісною **еколого-економічною системою**, під якою розуміють інтеграцію економіки і природи, які представляють собою взаємозв'язане і взаємообумовлене функціонування суспільного виробництва і природних процесів.

Еколого-ресурсний аспект природокористування відображає відношення людей до природи як до джерела життєвих благ і характеризується складом, структурою і особливостями виробничих сил.

Економічний аспект природокористування полягає в тому, що підкоряється дії економічних законів і виражає суть трудового процесу, зв'язаного з відтворенням природних ресурсів.

Контрольні запитання

1. У чому полягає зміст основних функцій економіки природокористування?
2. Перерахуйте завдання економіки природокористування на сучасному етапі розвитку продуктивних сил.
3. Розкрийте економічну сутність поняття «природокористування».
4. Охарактеризуйте існуючі типи та види природокористування.
5. У чому полягає еколого-економічна сутність природокористування?
6. Чи тотожні поняття «екологічна система» та «екологічна сфера»?
7. Поясніть зміст соціоекологічного принципу природокористування.
8. Що таке еколого-економічна система?
9. Що відображує еколого-економічний аспект природокористування?
10. На чому ґрунтується економічний підхід до оцінки антропогенних процесів?

2 ОСНОВНІ КОНЦЕПЦІЇ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

2.1 Характеристика концепцій взаєморозвитку економічної системи та довкілля

На даний час існує два підходи до проблеми взаємовідносин людини і природи: *антропоцентричний (технологічний) та екоцентричний (біоцентричний)*.

Антропоцентричний підхід передбачає, що суспільство і природа є двома різними системами, в яких більш важливу роль відіграють внутрішні зв'язки. Взаємини людини і природи будуються за правилами, встановленими людиною.

Закони, що керують існуванням природних систем, на людину не поширюються або грають другорядну роль в суспільному житті. Опановував закони природи, спираючись на свій розум і технології, людина підпорядковує природу своїм інтересам. При цьому вона не залежить від тих сил, які діють в природі. Проблеми довкілля – це наслідок неправильного господарювання. Тому їх можна усунути шляхом технологічної реорганізації і модернізації. Отже, закони природи не можуть і не повинні заважати науково-технічному і соціальному прогресу людства. Цей підхід заснований *«на владі людини над природою»*.

В основі *екоцентричний підходу* лежить теза про залежність людини від природи. Це підхід передбачає, що людина, як біологічний вид, значною мірою була і залишається під контролем головних екологічних законів і в своїх взаєминах із природою змушена і повинна приймати її умови.

Екоцентричний підхід спирається на уявлення про об'єктивне існування єдиної системи, в рамках якої всі живі організми взаємодіють між собою і з навколишнім природним середовищем. При цьому розвиток людського суспільства розглядається як частина еволюції природи, де діють закони екологічних меж, необоротності і відбору.

Виникнення екологічних проблем, за даного підходу, в значній мірі є наслідком порушення людиною регуляторних функцій біосфери, які не можуть бути відновлені або змінені технологічними методами, оскільки прогрес людства обмежений екологічним імперативом - вимогою підпорядкування законам природи.

Сьогодні сформувалося декілька концепцій еколого-економічного розвитку суспільства:

- фронтальна економіка;
- ектопія;
- концепція охорони навколишнього середовища;
- концепція помірному розвитку;
- концепція гармонійного розвитку суспільства і природи.

Фронтальна економіка і ектопія - антиподи, тому що перша робить акцент на економічному зростанні, ігноруючи екологічні проблеми, а друга - відстоює необхідність обмеження економічного розвитку на користь екологічної безпеки. Решта концепції поєднують економічні та екологічні цілі розвитку в тій чи іншій пропорції.

Фронтальна економіка - класична модель економічного розвитку, що базується на тому, що:

- природа є джерелом невичерпних ресурсів і безмежним поглиначем відходів;
- немає необхідності в зіставленні обсягів видобутку і використання ресурсів з їх запасами;
- основними факторами, що лімітують економічний розвиток, є праця і капітал.

Але, вже сьогодні багато видів природних ресурсів виявилися на межі зникнення. Вирішуючи одні екологічні проблеми, НТП породжує нові. Не слід забувати про незворотність деградації екологічних систем і про неможливість відновити знищені види тварин і рослин. Тому, слідуючи шляхом фронтальної економіки, суспільство позбавляє себе майбутнього.

Ектопія - це концепція, що представляє собою синтез фундаментальних положень філософії Стародавнього Сходу і деяких сучасних напрямків філософської думки. Акцент в ній робиться на моральні і духовні сторони взаємодії людини з природою. Ця концепція закликає до:

- возз'єднання з природою шляхом повернення людства в доіндустріальну стадію розвитку;
- сприяння збереженню біорізноманіття;
- використання простих технологій;
- згортання масштабів матеріального виробництва.

Можливим способом вирішення екологічних проблем прихильники **концепції ектопії** вважають скорочення чисельності населення планети. Дотримуючись такого і подібних порад, суспільство може втратити багатьох досягнень цивілізації і деградувати. Крім того, повернути природу в її первозданний стан вже не можливо, тому що багато екосистем, які піддалися міцному антропогенному навантаженню, вже не підлягають відновленню.

Значне погіршення якості довкілля наприкінці минулого століття, що викликало економічні втрати, призвело до розробки **концепції охорони навколишнього середовища**, згідно якою провідним принципом економічного розвитку стає **отримання максимальних економічних результатів при мінімальних екологічних втратах**. Ця концепція передбачає введення:

- плати за забруднення довкілля;
- оцінки соціальних витрат забруднення;

- встановлення цін на природні ресурси і екологічні блага;
- використання в процесі прийняття економічних рішень аналізу «витрати-виграш» з урахуванням природоохоронних витрат.

Однак підхід до економічного розвитку залишається тим самим: **максимальне зростання виробництва з метою задоволення потреб людини**. Тобто прихильники концепції охорони довкілля, як і прихильники фронтальної економіки, розглядають економіку як замкнуту систему. Заклопотаність станом природного середовища проявляється лише з позиції людини, а не цінності екосистем. Розвиток на основі концепції охорони навколишнього середовища може відстрочити, але не зупинити екологічну катастрофу. Однак практична реалізація даної концепції все ж принесла певні результати:

- країни, які ввели екологічне законодавство, домоглися значного поліпшення стану навколишнього середовища;
- перехід до інтенсивного типу економічного зростання привів до структурної перебудови економіки за рахунок зниження питомої ваги ресурсо- та енергоємних галузей;
- високі природоохоронні витрати сприяли розвитку ресурсозберігаючих технологій.

Але докорінної зміни способу взаємодії суспільства і природи не відбулося; радикальної покращення екологічної обстановки досягти не вдалося.

Висока екологічна ціна економічного зростання породила ідею про необхідність її обмеження. На її базі сформувався **концепція помірному розвитку економіки**, яка передбачає поступову стабілізацію рівня виробництва і перехід до раціонального природокористування. До уваги приймаються потреби не тільки нинішнього, а й майбутнього покоління. На зміну боротьби з наслідками забруднення навколишнього середовища приходить діяльність по його запобіганню. Відносно до невідновних природних ресурсів застосовуються принципи раціональності і комплексного використання в поєднанні із заходами щодо їх консервації, а до відновлюваних ресурсів - управління їх використанням з урахуванням необхідності збереження їхнього потенціалу.

Концепція помірному розвитку передбачає регулювання чисельності населення планети, тому що без цього помірний розвиток неможливий, оскільки недотримання цієї умови призведе до падіння рівня життя в країнах, що розвиваються, де він й так низький. Реалізація даної концепції вимагає координації екологічної політики в глобальному масштабі, тобто створення наднаціональних регулюючих органів. У свою чергу, проведення глобальної екополітики неможливо без подолання соціальної та національної нерівності, що може бути здійснено за невизначено тривалий час.

Концепція помірному розвитку наближає суспільство до формування

ноосфери як вищої стадії розвитку біосфери. Ідея ноосфери розвивається в рамках *концепції гармонійного розвитку суспільства і природи*, яка розглядає їх як єдине ціле, коли економіка і навколишнє природне середовище включені в єдину систему з кругообігом речовини та енергії. Головною перевагою концепції гармонійного розвитку суспільства і природи є те, що робиться спроба відмовитися від панування людини над природою і встановити між ними «партнерські» відносини.

У вісімдесяті роки ХХ століття на стику двох наук екології і економіки виникла нова наука – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища (англ.– *Environmental Economics*). Концепції, які описували взаємодії суспільства та навколишнього природного середовища, досить щільно впліталися у панораму, яка складалася з послідовно змінюючих одна одну наукових течій, періодичної ревізії основних теорій та виникнення на їх основі нових доктрин. Ці концепції відрізнялися від відомих до цього часу економічних теорій своєю екологічною спрямованістю, пошуком головної причини екологічних конфліктів та шляхів вирішення проблем сумісності економічного зростання та охорони довкілля (табл. 2.1).

2.2 Теорії детермінізму

Біологічний детермінізм, як наукова течія, ґрунтувався на 3-х тезах:

- суспільство є популяцією індивідів, біологічною спільнотою;
- на суспільну діяльність людей впливає сукупність екологічних законів;
- зростання населення як живої складової біосфери спричиняє тиск на довкілля та породжує різні екологічні проблеми.

Система, яка утворена живими та неживими елементами, називається *екологічною системою*. Біосфера є великою екосистемою, яка складається із менших екосистем. Наприклад, поля, ліси, озера – все це є екосистемами, із яких утворюється біосфера.

Популяція – це сукупність організмів одного і того виду, які разом живуть і розмножуються. В екосистемі кожен популяцію утворюють особи одного виду. Кожна екосистема складається із безлічі популяцій. Наприклад, екосистема лісу може складатися із популяцій дубів, білок, популяцій кущів бузку тощо. Усі популяції у екосистемі утворюють *суспільство*. Отже, представники біологічного детермінізму розглядають суспільство людей як сукупність популяцій *Homo Sapiens*.

У екосистемах розрізняють різні форми біотичних відносин:

- *конкуренція* (негативне відношення організмів або популяцій одне до одного);
- *паразитизм* (одні організми існують за рахунок інших);
- *хижацтво* (відношення хижака і жертви);
- *міжвидова взаємодопомога*;

Таблиця 2.1 - Відмінності концепцій взаємодії економіки та довкілля

Критеріальна ознака	Ключова теза концепції	Назва концепції
Трактування основної причини екологічної кризи	Закономірності розвитку екосистем (зростання населення посилює тиск на довкілля)	Біологічний детермінізм
	Порушення енергетичних зв'язків (стійкість економічної системи залежить від енергетичних потоків)	Енергетичний детермінізм
	Розвиток виробничих сил (техніки та технологій), зростанні масштабів впливу виробництва на природу	Технічний детермінізм
	Недосконалість системи інститутів суспільства (відсутні спеціальні структури, закони та нормативні документи, які б регулювали взаємодію суспільства з природою)	Інституціоналізм
	Недостатній розвиток ринкових відносин (оскільки ринкові відносини не охоплюють зв'язок між людьми та природою, тому гармонія між ними порушується)	Неокласицизм
Ставлення до ідеї подолання екологічної кризи	Негативне – кризу не можна подолати, людство невблаганно наближається до екологічної катастрофи	Екологічний песимізм
	Позитивне – кризу можна подолати за умов проведення певних технологічних заходів	Технологічний оптимізм
Усвідомлення ідеї сумісності економічного зростання та охорони природи	Негативне – зростання необхідно припинити	Теорії антизростання
	Позитивне – зростання можливе: а) необхідно перейти до звуженого відтворення, заснованого на примітивній техніці; б) переглянути поняття «зростання», взяти за його основу «якість життя»; в) зріст є необхідною умовою подолання екологічних проблем	Теорії «якісного», «модифікованого» зростання

- **антибіоз або аменсалізм** (один вид спричиняє шкоду іншому виду без будь-якої користі для себе; наприклад, паразити, які переносять хвороби);
- **симбіоз або мутуалізм** (взаємовигідне співіснування двох або більше видів; наприклад, квіти та комахи, які їх запилюють);
- **коменсалізм** (діяльність одного виду надає поживу або житло для іншого виду; наприклад, кліщі на бджолах та жуках; риба «прилипало» на акулах);

- *алеопатія* (взаємна шкода).

Представники біологічного детермінізму вважають, що саме такі відносини існують й в людському суспільстві. На їх думку, суспільство людей повинно жити за екологічними законами, створеними Всесвітом. Проте, люди постійно порушують ці закони і спричиняють шкоду довкіллю, собі і своїм нащадкам.

Енергетичний детермінізм пояснює взаємозв'язки між природою та економічною системою через енергетичні процеси та закони термодинаміки. Вважається, що в екологічній системі, починаючи з процесу фотосинтезу, під час якого рослини за допомогою сонячної енергії засвоюють поживні речовини, відбувається передача харчовими ланцюгами акумульованої у біомасі рослин сонячної енергії.

У економічних системах здійснюється подальша трансформація сонячної енергії. Науковці також описали енергетичні відносини сучасного суспільства і запропонували оригінальну методику оцінки величини природних ресурсів та їх внеску в економіку багатьох країн за допомогою такої одиниці виміру, як кількість втіленої сонячної енергії (*сонячного e-MERGY*): «Енергетичні потоки є мірою вартості; зрештою, вони визначають цінність, яку люди приписують грошам». Значимість цього положення полягала у розумінні того, що грошовий обіг регулюється потоком енергії, а інфляція є лише природним відображенням особливостей руху енергетичних потоків.

Розглядаючи виробничі процеси як енергетичні процеси, які підкоряються першому та другому закону термодинаміки, можна стверджувати, що суспільство, як і інші живі організми, трансформує енергію у *ентропійні відходи*. Отже, поява екологічних проблем, пов'язаних з забрудненням навколишнього природного середовища, є запрограмованою самим характером зв'язків економіки та природи.

На сьогодні існують розрахунки, пов'язані з трансформацією сонячної енергії у процесі фотосинтезу, її резервуванням під час геологічних процесів та використанням людством протягом його розвитку.

На думку деяких науковців, населення має значно скоротитися до рівня, що може бути підтриманим лише органічним сільським господарством. Окремі науковці пояснюють аграрну та індустріальну революції, що відбулися у процесі розвитку суспільства, з позицій використання людством енергії та запасів енергетичних ресурсів. Наприклад, Дж. Ліч та Т. Бейлі-Сміт детально розрахували кількість енергії, яка втілюється при виробництві продуктів харчування.

Нині економічна наука має новий інструментарій для оцінки різноманітних процесів, що відбуваються в економічній та екологічній системах, які відтепер можливо описуватися за допомогою руху енергії в цих системах.

Технічний детермінізм запропонував суспільству нове бачення функціональних зв'язків природного навколишнього середовища та економічної діяльності людей. М. Грегорі обґрунтував функції довкілля стосовно економічної системи. Концепція слугувала доказом відкритості економічної системи, яку досі відокремлювали від екологічної системи, вважаючи, що між ними не існує ніяких зв'язків.

Застосування математичного апарату надало можливість засновникам технічного детермінізму обрахувати витрати природних ресурсів та співставити їх з обсягами валового національного продукту та іншими показниками економічної діяльності країни. А. Кніз, Р. Аурз, Р. де Ардж привернули увагу науковців до принципу матеріального балансу, суть якого полягала в тому, що в економічній системі функціонують матеріальні та енергетичні потоки.

Матеріали, які є природними ресурсами, потрапляють з навколишнього природного середовища до сфери виробництва, де вони перетворюються на споживчі цінності. Відповідно до першого закону термодинаміки, такі матеріальні ресурси як трансформована енергія не можуть зникнути і бути абсолютно зруйновані. У економічній системі деяка частина природних ресурсів втілюється у споживчі товари і потрапляє до сфери споживання.

Певна частина природних ресурсів капіталізується у вигляді приміщень, споруд, техніки, тобто основних засобів і залишається у виробничій сфері. Оскільки основні засоби у процесі використання регулярно зношуються, то відбувається переміщення цих природних ресурсів частково у споживчі товари, частково у відходи, які знову ж таки розміщуються у природному навколишньому середовищі.

Енергетичні ресурси також потрапляють до економічної системи і споживаються у такій безпосередньо споживчій формі як енергія, яка трансформується і розсіюється у вигляді тепла або шуму.

Природні ресурси, втілені в певні споживчі цінності, із сфери виробництва та споживання з часом потрапляють до навколишнього середовища у вигляді відходів. Деякі відходи, що надходять з виробничого та побутового сектору, можуть бути повернені до виробництва та знову використані. Процес повторного використання природних ресурсів називають *рециркуляцією*. Енергія не може бути рециркульована, вона рухається лише в одному напрямку.

Дослідники-енвайронменталісти довели, що існує рівність між матеріальними ресурсами, що були використані і спожиті, та відходами, що надходять до навколишнього середовища. Для будь-якого відрізка часу потоки відходів можуть бути меншими, рівними або більшими за використані ресурси у цей період. Це залежить від того, як втілюються матеріали у різні форми капіталу.

Науковий доробок прихильників технічного детермінізму дозволив

пояснити такі явища, як накопичення обсягів промислових і побутових відходів, що ігнорувалися науковцями раніше. Розробка відповідного математичного інструментарію розширила можливості економічної науки стосовно прогнозування обсягів відходів у майбутньому і розробки практичних рекомендацій щодо запобігання забруднення природного навколишнього середовища.

2.3 Теорії зростання

Окремі науковці, зокрема, К. Боулдінг вважали за доцільне припинити розширення масштабів виробництва (*теорія антизростання*) і, крім цього, все, що виробляється суспільством, знову використовувати у виробництві. Проте обмеження обсягів виробництва є слушною рекомендацією. Її дотримання все ж таки не допоможе вирішити всіх проблем, які накопичило людство упродовж багатовікової історії, насамперед тому, що науково-технічний прогрес ще не дозволяє здійснювати абсолютну рециркуляцію.

Більш реалістичною є позиція позитивного ставлення до подальшого економічного зростання, яка не заперечує матеріальний прогрес суспільства, але вимагає певних трансформацій в економічній та соціальній системах. Саме такі позиції відстоювали науковці, що запропонували *теорії «якісного» та «модифікованого» зростання*. За А. Таучером, Р. Нітше, Е. Мішаном, якісні зміни мають відбуватися у розвитку суспільства – підвищення культури населення, покращення структури споживання. Науковці вважали за необхідне переорієнтацію стратегічних цілей розвитку економіки: вкладення капіталу лише у галузі, які не завдають шкоди довкіллю, а також у соціальну сферу для поліпшення харчування людей, забезпечення їх житлом, умовами для відпочинку та охорони здоров'я, гарантування безпеки та особистої свободи.

Особливо важливим, на їх думку, був перерозподіл приватних та державних доходів з метою збільшення обсягів фінансування заходів з охорони природного навколишнього середовища. Як різновид *«якісного» зростання*, пропонувалося *«помірне зростання»* (К. Ауш), яке передбачало підтримання економічного росту лише на 2-3%, зниження питомої ваги інвестицій у валовому національному продукті та їх спрямовування тільки на покращення умов життя людей.

Прихильники *«модифікованого» зростання* (У. Баумоль, У. Беккермен, А. Ніз, У. Оутс) будували свої докази на концептуальній основі неокласичної *теорії «економіки добробуту»*.

Суспільству було запропоновано вибір між розширенням виробництва і відтворенням якості довкілля. Цінам відводилася роль регулятора оптимального вибору між обмеженими ресурсами, а ринку -

роль стимулятора мінімального забруднення довкілля та раціонального використання сировини й енергії. При цьому економічне зростання розглядалося як *еколого-технічний прогрес*.

2.4 Концепція сталого розвитку

На початку 90-х років пришлого століття оптимістичні концепції було модифіковано і з'явилася нова економічна теорія, яка отримала назву *концепції «сталого розвитку»* (англ. – *sustainable development*). Згідно з цією концепцією, захист навколишнього середовища, економічний та соціальний розвиток є сумісним. Імперативом концепції є досягнення сталості в трьох взаємопов'язаних системах: екологічній, економічній та соціальній.

Можна сказати, що у 90-х роках відбулася зміна в розумінні і трактуванні традиційних моделей економічного зростання. Якщо попередні економічні моделі були орієнтовані на вкладення капіталу в техніку, технології, інфраструктуру, що забезпечували збільшення доходу, то сучасні концепції розглядають системи, в яких економічну діяльність пов'язано з необхідністю підтримувати рівновагу екологічних систем і використовувати природні ресурси на мінімально критичному рівні. При цьому зміщується акцент з *економічного зростання на економічний розвиток*.

Якщо економічне зростання передбачало збільшення протягом певного часу рівня реального валового національного продукту або споживання на душу населення, то економічний розвиток визначає процес, спрямований на досягнення не тільки економічних, але й певних соціальних цілей, серед яких освіта, охорона здоров'я, загальна якість життя і зміни, які призводять до покращання або прогресу.

Особлива увага в новітніх теоретичних розробках приділяється *сталості*, що визначається як *певні відносини між динамічними економічними системами та більшими за них екологічними системами, при яких існування людства може продовжуватися нескінченно, суспільство досягає матеріального благополуччя і його культура розвивається*. Ефекти від економічної діяльності залишаються в межах, які не дозволяють знищити різноманіття, комплексність та функції систем, що підтримують життя.

Науковці акцентують увагу на відмінності *сталого розвитку* від *стабільного зростання*. Згідно з науковими концепціями, прийнятими у 80-х роках, стабільне зростання передбачає мінімальні коливання бізнес-циклу і підтримання максимальних темпів зростання внутрішнього валового продукту, тобто стосується лише економічних процесів.

Сталий розвиток є процесом суспільного розвитку, при якому природні ресурси не виснажуються, підтримуються екологічні процеси

і функції і не порушується цілісність екосистем. Навколишнє природне середовище займає центральне місце в економіці і розглядається як частина системи, що підтримує існування суспільства.

Сталий розвиток забезпечує зростання або підтримання матеріального достатку людства протягом тривалого часу. При цьому задоволення потреб сучасного покоління не зачіпає інтереси майбутніх поколінь. Економічне зростання підтримується як політична мета тільки тоді, якщо воно сумісне з довгостроковою глобальною сталістю. Отже, очевидним є те, що макроекономічні цілі суспільства змінюються. За останні півстоліття трансформація цілей відбувалася від економічного зростання до сталого розвитку (рис. 2.1.).

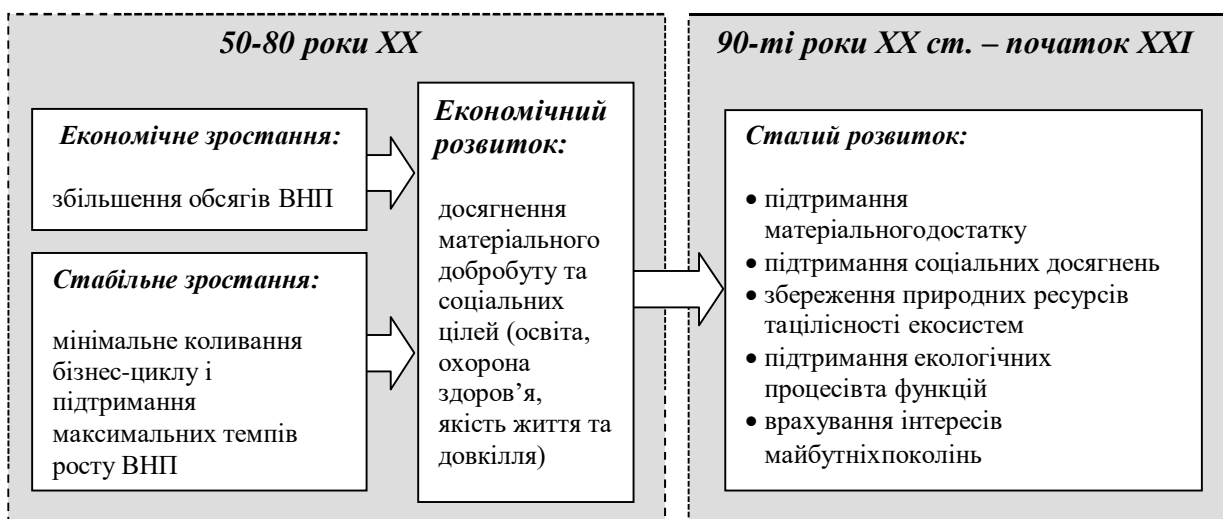


Рисунок 2.1 - Трансформація макроекономічних цілей суспільства

Контрольні запитання

1. Сучасні підходи до проблеми взаємовідносин людини і природи.
2. Якими є базові принципи фронтальної економіки?
3. До чого закликає концепція екопії?
4. Охарактеризуйте концепції взаєморозвитку економічної системи та довкілля.
5. Розкрийте сутність теорії біологічного детермінізму.
6. В чому полягає відмінність між енергетичним та технічним детермінізмом?
7. Хто з науковців є розробником теорії антизростання?
8. Як мають змінитися стратегічні цілі економічного розвитку згідно концепції якісного та модифікованого зростання?
9. Розкрийте сутність концепції сталого розвитку.
10. Як відбувалась трансформація макроекономічних цілей суспільства протягом останніх десятиріч?

3 ПРИРОДНІ РЕСУРСИ ЯК ЕКОНОМІЧНИЙ БАЗИС ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

3.1 Економічна сутність та класифікація природних ресурсів

Природна сфера є замкненою системою з обмеженими ресурсами енергії та сировини і обмеженою здатністю до асиміляції відходів і забруднювачів, що утворюються в процесі життєдіяльності. Неефективне використання первинних ресурсів, води та повітря може прискорити їх вичерпання, а відтак – обмежувати існування зростаючого населення планети. Так, швидке економічне зростання та індустріалізація великого прошарку країн протягом останніх трьох-чотирьох десятиріч, зміна стилю життя їх населення обумовили підвищення глобального попиту на ресурси та збільшення тиску на базу природних ресурсів.

Природні ресурси виступають важливим фактором соціально-економічного піднесення. Від їх запасів, якості та окремих техніко-економічних характеристик залежить господарська самодостатність країни і її регіонів. Лише шляхом інтенсифікації залучення природних ресурсів і природних умов у господарський обіг можна забезпечити своєчасне їх відновлення та відтворення.

Під *природними ресурсами* розуміють тіла і сили природи, які використовуються і можуть бути використані людьми. Вони складаються з *природних умов*, до яких належать сонячне випромінювання, тепло землі, рельєф місцевості, клімат, та власне *природні ресурси* – елементи літосфери, гідросфери та атмосфери, що використовуються у виробничій діяльності чи в сфері споживання. Економічні межі між природними ресурсами і природними умовами – відносні.

Природні ресурси відіграють значну роль в економіці будь-якої держави. Забезпеченість ними – це один з найважливіших економічних показників, що характеризує економічне становище країни. Поряд з працею і капіталом, природні ресурси є також фактором виробництва. Відсутність природних ресурсів чи їхня погана якість призводить до збільшення витрат інших ресурсів.

До основних критеріїв включення тих чи інших елементів природи в категорію природних ресурсів відносять:

- суспільну потребу (економічну необхідність і доцільність використання);
- технічну можливість залучення в економіку;
- достатній рівень вивченості.

Індустріальне суспільство базується на природних ресурсах, потрібних не стільки для підтримання життя людей, скільки для виробництва товарів і послуг, що мають задовольняти різні потреби окремих людей і суспільства. Переважна частина цих ресурсів

використовується в процесі розширеного відтворення. Залучення природних ресурсів у суспільне виробництво означає перетворення їх на складову продуктивних сил суспільства, внаслідок чого природні продуктивні сили перетворюються на суспільні продуктивні сили. При цьому перші природні ресурси, які переходять до складу суспільних продуктивних сил, видозмінюються і втрачають зв'язок із природою, а інші хоча й залучаються в суспільне виробництво, але продовжують зберігати свої первісні зв'язки з природою.

Природні ресурси (земля, багатства надр, природні біологічні та підземні води) є *невиробленими матеріальними активами*. У цій якості вони поряд з нефінансовими виробничими активами (основні й оборотні кошти), а також нематеріальними (патенти, авторські права тощо) та фінансовими активами входять до складу *національного багатства* країни. *Природні ресурси є частиною природного середовища, яке сформувалося без участі людини, і потім було залучено до господарського обігу*. Елементи природного середовища стають для суспільства ресурсами тільки на певній стадії розвитку продуктивних сил, коли виникає потреба в них та можливість їх використання. Так, вода у природному стані є даром природи. Вона знаходиться поза всяким господарським обігом і не підлягає грошовій оцінці. Інша річ, коли вода, взята з джерел зрошення, набуває нової якості під впливом засобів та праці, вкладеної у процесі будівництва та експлуатації каналів та споруд. Отже, тут вона має певну вартість і є ресурсом суспільства. Перетворення ж води з продукту природи на зрошувальну воду, означає перетворення її у засіб виробництва.

Залучені у господарський оборот природні ресурси є важливим фактором виробництва і не можуть не враховуватись у національному багатстві. Природні ресурси, задіяні у виробництві, є носієм виробничих відносин і втілюють у собі єдність споживчої вартості та вартості. Усе це потребує розглядати природні ресурси як економічну категорію.

Природні ресурси є категорією історичною. У процесі суспільного розвитку збільшуються масштаби опанування людиною компонентами та силами природи, розширюється сфера застосування, відбувається зміна пріоритетів у використанні та їхнього впливу на економіку.

Характер та ступінь використання природного середовища як однієї з умов виробництва визначається рівнем розвитку продуктивних сил та виробничих відносин. Ще 100 років тому уранові руди не мали жодного практичного застосування, зараз – це потужний енергетичний ресурс.

За своєю економічною сутністю природні ресурси мають споживну вартість. Їх придатність і корисність, техніко-економічні властивості, масштаби та способи використання визначаються суспільними потребами. Отже, виникає потреба оцінки природних ресурсів, оскільки продукт господарської діяльності має вартісну форму.

Природні ресурси класифікуються за найрізноманітнішими ознаками.

Природна (генетична) класифікація - це класифікація природних ресурсів за природним групам. Це **мінеральні** (корисні копалини), **водні, земельні** (у тому числі ґрунтові), **рослинні, кліматичні ресурси, ресурси тваринного світу, ресурси енергії природних процесів** (сонячне випромінювання, внутрішнє тепло Землі, енергія вітру і т.п.). Іноді ресурси рослинного і тваринного світу об'єднують в поняття «біологічні ресурси».

Екологічна класифікація природних ресурсів заснована на ознаках **вичерпності** та **відновлюваності** їх запасів. Поняттям вичерпності користуються при обліку запасів природних ресурсів та обсягів їх можливого господарського вилучення. За даною ознакою виділяють ресурси:

- **невичерпні**, використання яких людиною не призводить до видимого виснаження їх запасів на даний час або в майбутньому. Зокрема, це сонячна енергія, внутрішньоземне тепло, енергія води, повітря;
- **вичерпні невідновні**, безперервне використання яких може зменшити їх до рівня, при якому подальша експлуатація стає економічно недоцільною. При цьому вони не здатні до самовідновлення за терміни, що співмірні з термінами споживання (наприклад, мінеральні ресурси);
- **вичерпні відновлювані**, яким властива здатність до відновлення (через розмноження або інші природні цикли). Наприклад, це флора, фауна, водні ресурси. У цій підгрупі особливо виділяють ресурси з украй повільними темпами відновлення (родючі землі, лісові ресурси з високою якістю деревини).

Природні ресурси також класифікують за ознакою **можливості господарського використання**.

За технічними можливостями експлуатації виділяють наступні види природних ресурсів:

- **реальні** - які використовуються при даному рівні розвитку продуктивних сил;
- **потенційні (прогнозні)** - ресурси, виявлені на основі теоретичних розрахунків і попередніх робіт. Крім точно встановлених технічно доступних запасів вони включають ще й ту частину, яку на даний час не можна освоїти за технічними можливостями.

За ознакою економічної доцільності заміни розрізняють ресурси **замінні** і **незамінні**. Наприклад, до замінних відносять паливно-енергетичні ресурси (різноманітні джерела енергії); до незамінних - ресурси атмосферного повітря, прісні води та ін.

Серед класифікацій природних ресурсів, що відображають їх економічну значимість і господарську роль, часто використовується класифікація **за направленням і видом господарського використання**. Основним критерієм при цьому є віднесення їх до різних **секторів матеріального виробництва або невиробничої сфери**. За цією ознакою

природні ресурси діляться на *ресурси промисловості і сільського господарства*.

Група *ресурсів промислового виробництва* включає всі види природної сировини, що використовуються промисловістю. У зв'язку з багатогалузевим характером промислового виробництва види природних ресурсів диференціюються таким чином:

- *енергетичні*, до яких відносять різноманітні види ресурсів, використовуваних на сучасному етапі для виробництва енергії, тому числі:
 - *горючі корисні копалини* (нафта, газ, вугілля, сланці та ін.);
 - *гідроенергоресурси* (енергія річкових вод, приливна енергія тощо);
 - *джерела біоенергії* (паливна деревина, біогаз з відходів сільського господарства);
 - *джерела ядерної енергії* (уран та інші радіоактивні елементи);
- *неенергетичні*, що представляють собою сировину для різних галузей промисловості або беруть участь у виробництві згідно з його технічними особливостям, у тому числі:
 - *корисні копалини* (рудні і нерудні);
 - *води*, використовувані для промислового виробництва;
 - *землі*, зайняті промисловими об'єктами та об'єктами інфраструктури;
 - *лісові ресурси* промислового значення;
 - *біологічні ресурси* промислового значення.

Ресурси сільськогосподарського виробництва об'єднують ті види ресурсів, які беруть участь у створенні сільськогосподарської продукції, а саме:

- *агрокліматичні* - ресурси тепла і вологи, необхідні для продукування культурних рослин і випасу худоби;
- *грунтово-земельні* - земля і її верхній шар (грунт), що володіє унікальною властивістю продукувати біомасу;
- *рослинні біологічні ресурси*, використовувані як корми;
- *водні ресурси* - води, використовувані для зрошення та ін.

До *ресурсів невиробничої сфери* відносяться ресурси, що вилучаються з природного середовища (дикі тварини, які мають об'єкти промислового полювання, лікарська сировина природного походження), а також ресурси рекреаційного господарства, заповідних територій та ін.

З'єднання природної та економічної класифікацій дозволяє виявити можливість різноспрямованого раціонального їх використання (з урахуванням взаємозамінності), а також зробити висновки про завдання охорони окремих їх видів.

М.Ф. Реймерс запропонував принципово новий підхід до класифікації природних ресурсів. Його концепція становить собою комбінацію функціональної та екологічної класифікацій і базується на понятті інтегрального ресурсу, що розглядається як системне утворення, яке

експлуатується різними господарськими галузями і підтримує життя на землі. До складу ресурсів уміщені різні види порушення (забруднення) середовища і вони перетворюються на невід'ємні компоненти реальних екосистем. Найчастіше екодеструктивні процеси спричиняють додаткові економічні втрати, однак вони можуть бути використані й використовуються як корисний ресурс. **За ознаками відносності, відтворюваності, замінності та вичерпності** М.Ф.Реймерс виділяє такі пари природних ресурсів:

- **відновні і невідновні** – ресурси, які здатні й не здатні до самовідновлення (через розмноження чи інші природні цикли відновлення) за терміни, які можна зіставити з періодами їх споживання;
- **вичерпні і невичерпні** – ресурси, що вичерпуються (виснажуються) у процесі їх економічного використання (грунт, ліс, дикі тварини, кормові угіддя, копалини тощо), і ті ресурси (чи властивості природи), зміни яких прямо не пов'язані з інтенсивністю їх використання (сонячна енергія, атмосфера, енергія припливів та відпливів, ін.);
- **замінні і незамінні** – ті, що можуть бути замінені (наприклад, метали – пластмасами), ті, що не можуть бути замінені іншими ресурсами (атмосферний кисень для дихання, прісна вода для пиття);
- **відтворювальні та невідтворювальні** – ті, що принципово можна відтворити (прискорити відтворення) за рахунок застосування праці людей, і ті, що до такого відтворення не придатні (наприклад, біологічний вид – не відтворюваний ресурс, екосистема – обмежено відтворюваний ресурс і т. ін.).

За взаємовідносинами видів використання природних ресурсів застосовується наступна класифікація:

- ресурси однозначного використання;
- ресурси багатоцільового використання, зокрема, взаємопов'язаного (комплексного) використання (водні ресурси), взаємовиключного (конкуруючого) використання (земельні ресурси).

Існують інші угруповання природних ресурсів. Наприклад, джерела однорідних ресурсів (родовища корисних копалин, земельні угіддя, лісосировинні бази та ін.).

Природні ресурси можна підрозділити **за величиною запасів і господарської значущості**. Умовно виділяють запаси:

- найбільші (загальнодержавного значення);
- великі (міжрайонного та регіонального значення);
- невеликі (місцевого значення).

Широко використовується **геолого-економічна класифікація** корисних копалин за основними напрямками їх використання в промисловості. Ось як це виглядає:

- паливно-енергетична сировина (нафта, газ, вугілля, уран та ін.);
- чорні, легуючі і тугоплавкі метали (руди заліза, марганцю, хрому,

нікелю, кобальту, вольфраму та ін.);

- благородні метали (золото, срібло, платиноїди);
- хімічне та агрономічний сировина (калійні солі, фосфорити, апатити тощо.);
- технічна сировина (алмази, азбест, графіт та ін.).

У ринкових умовах господарювання практичний інтерес набуває класифікація природних ресурсів, що враховує *характер торгівлі* природним сировиною. У цьому плані можна виділити:

- ресурси, що мають стратегічне значення, торгівля якими повинна бути обмежена, оскільки веде до підриву оборонної могутності держави (уранова руда та ін. радіоактивні речовини);
- ресурси, що мають широке експортне значення і забезпечують значні валютні надходження до бюджету країни (нафта, газ, кольорові і чорні метали, алмази, золото та ін.);
- ресурси внутрішнього ринку, що мають широке поширення, наприклад мінеральна будівельна сировина тощо.

Багато видів природних ресурсів не лише предметом праці, а й його результатом. До того ж як предмет праці ті самі ресурси мають багато корисних властивостей, ефект від використання яких неоднаковий. Тому існує постійна потреба у оцінці економічного змісту природних ресурсів.

3.2 Економічна оцінка природних ресурсів

Всі дії щодо якісної та кількісної характеристики ресурсів називають *оцінюванням*, сам же результат дій – *оцінкою*. Оцінювання потребує встановлення певних відносин між суб'єктом (людиною) та об'єктом оцінки (природними ресурсами). Наприклад, необхідно знати та оцінювати не лише агрокліматичні умови території, а й ті вимоги, які до них пред'являє людина у певній галузі виробничої діяльності (наприклад, сільське господарство). З цим пов'язана проблема підбору критеріїв, за допомогою яких відбувається оцінка компонентів природи.

Зазвичай виділяють чотири компоненти оцінок: *суб'єкт, об'єкт, характер та основа оцінки*.

Суб'єкт - це компонент, через який «виготовляється» ідея відносності в оцінюванні, тобто ідея необхідності співвідношення кожної оцінки вимогам суб'єкта. Самі собою природні умови і ресурси ні погані, ні хороші, питання про їх цінність виникає лише, коли людина вступає у взаємодію з ними у процесі господарської діяльності. Отже, характер оцінки буде змінюватися залежно від мети, для якої вона здійснюється. Не можна, наприклад, оцінити клімат чи природу певного регіону як сприятливі чи несприятливі. При такому формулюванні залишається незрозумілим, для якого виду діяльності сприятливий або несприятливий природний комплекс або якийсь його компонент. Правильними будуть такі

формулювання: «природні умови несприятливі для розвитку хімічної промисловості» чи «клімат сприятливий для вирощування озимої пшениці». Отже, *предметом оцінки* є взаємодія «об'єкта» і «суб'єкта» у кожній конкретній ситуації, а критерії оцінки формуються залежно від її мети.

Оцінки історичні, тобто вони змінюються не тільки від суб'єкта до суб'єкта, але в одного й того самого суб'єкта з часом. Річ у тому, що на різних етапах господарської діяльності може змінюватися значення, цінність того чи іншого ресурсу. Справа ще й у системі виробничих відносин. Річ, що оцінюється певним суб'єктом позитивно, може через деякий час стати для нього неінтересною, отже, і не цінною, чи навпаки. Тому оцінка природних умов та ресурсів історично відносна і залежить від цілого ряду умов - соціальних, економічних, природних, науково-технічних, від стану та ступеня використання самих природних ресурсів та ступеня рівноваги природного середовища.

Сьогодні підвищена увага приділяється економічним оцінкам природних ресурсів, хоча вони й досі залишаються недостатньо обґрунтованими. Суспільству важливо знати, скільки потрібно докласти праці, щоб замінити ті чи інші ресурси, які вилучили у природі. Отже, оцінка - це не тільки елемент товарного виробництва, вона важлива для будь-якого суспільства, оскільки дозволяє зберігати роботу чи попереджати її втрати у майбутньому. Оцінка повинна відображати не стільки фактичні витрати, пов'язані з використанням, як цінність природних ресурсів для економіки.

В умовах товарно-грошових відносин економічна оцінка природних ресурсів має виражатися у вартісній формі. Без такої оцінки сьогодні ще неможливо визначати внесок відповідних галузей у сукупні результати виробництва та відповідно доцільні масштаби вкладень суспільних засобів у їх розвиток. Правильна ж оцінка ресурсів, у тому числі і природних, з одного боку, забезпечує рівні економічні можливості для суб'єктів господарювання, що працюють у різних умовах, з іншого - дозволяє створення ефективного матеріального стимулу до раціонального природокористування.

Поряд з грошовою оцінкою суспільство може розрахувати, скільки потрібно витратити на придбання (одержання) тих чи інших елементів навколишнього середовища (трудова оцінка ресурсів), який їх обсяг у натуральному виразі (натуральна оцінка). Даючи вартісну оцінку елементів довкілля, необхідно врахувати безліч економічних, технічних, географічних, геологічних чинників.

Можливе багатоцільове використання більшості елементів природного середовища, що також накладає відбиток на оцінку природних ресурсів. Вибір напряду використання чи його поєднання визначається,

зазвичай, не природними, а соціально-економічними чинниками.

В економічній реальності діє суворе правило: *«те, що немає ціни, економічної оцінки – не існує, не враховується при прийнятті господарських рішень».*

Зараз загальним випадком є заниження ціни природного блага або навіть його нульова оцінка. Це призводить, зокрема, до заниження величини екологічного збитку, екстернальних витрат в ціні. Цей момент красномовно ілюструє висловлювання Е. фон Вайцекера: *«Бюрократичний соціалізм вправ, тому що не дозволяє цінами говорити економічну правду. Ринкова економіка може погубити навколишнє середовище і себе, якщо не дозволить цінам говорити екологічну правду».* «Безкоштовність» використовуваних в економіці природних благ або їх мінімальної ціни є однією з причин нераціонального використання природних ресурсів, гігантського марнотратства економіки. Реальні ціни природних ресурсів можуть стати ефективними важелями в ринковому механізмі. При нераціональному природокористуванні їх урахування призведе до погіршення показників, що позначиться на фінансових результатах.

Широке використання економічних оцінок природних благ доцільно на мікро- і макрорівнях, на стадії вибору варіантів економічного розвитку, в прогнозуванні, при оцінці проектів в економіці.

Облік ціни / оцінки ресурсів дозволить більш обґрунтовано визначити економічну ефективність альтернатив розвитку. Застосування оцінок може суттєво вплинути на вибір варіанта капітального будівництва.

Неадекватна оцінка природних ресурсів призводить до заниження ефектів від переходу до сталого ресурсозберігаючого розвитку, екологізації економіки. При адекватному економічному обліку екологічного фактора ефективність ресурсозбереження виявляється набагато вище нарощування природоємності економіки.

Доцільно включати оцінку природних ресурсів у національне багатство країни. Досі цього не робиться, що зайвий раз свідчить про недооцінку екологічного чинника.

Необхідність оцінки природних ресурсів зумовлюється такими обставинами:

- потребою у точному врахуванні реальних затрат та вигод за проектами, що призначені для реалізації, важливістю врахування всіх екологічних наслідків кожного проекту. Це сприяє реалізації природоохоронних заходів, що є одним з базових чинників забезпечення сталого розвитку суспільства;
- необхідністю корекції національних рахунків держави з метою включення до них «амортизаційного природного капіталу»;
- необхідністю здійснювати адекватне цінове регулювання природокористування, спрямоване на стимулювання раціонального

використання природних ресурсів, шляхом встановлення ставок оподаткування, що відображають їх реальну вартість.

Необхідною залишається оцінка ресурсів з метою порівняння різних їх видів (земельних, водних, лісових, рекреаційних і т. ін.) між собою. Така оцінка дасть можливість сформувати природно-територіальні комплекси, визначити оптимальну галузеву структуру регіонів, розрахувати природно-ресурсний потенціал певної території і, таким чином, покаже цінність певного регіону в межах країни.

Економічна оцінка природно-ресурсного потенціалу як знаряддя економічного регулювання взаємодії виробництва та оточуючого природного середовища виконує такі **функції**:

- облік природних ресурсів та умов;
- вибір варіантів використання ресурсів та умов.

Облікова функція пов'язана не тільки з кількісними, якісними та вартісними характеристиками природних благ, що оцінюються як національне багатство. Суттєве значення при виконанні цієї функції має група якісних характеристик, які визначають конкретні умови функціонування потенційних споживачів ресурсів.

Вибір варіантів раціонального використання ресурсів та умов проводиться в межах окремого регіону для ранжування або визначення переваги в експлуатації за споживачами. Основний інструмент при здійсненні вибору - порівняння економічних показників діяльності об'єктів або використання ресурсів.

Для оцінки природних благ економічна наука пропонує дві основні системи показників: **натуральні** та **вартісні**.

Натуральні показники включають кількісні та якісні характеристики досліджуваних об'єктів.

Кількісна оцінка відображає обсяги ресурсу (площу і запас лісонасаджень, запаси мінеральних ресурсів, ресурс річкового стоку, земельну площу тощо). **Якісна оцінка** фіксує його властивості (калорійність палива, вміст гумусу в ґрунті, питому вагу деревини, вміст корисного компонента в руді тощо), а також характеристики, пов'язані з місцем розташування (транспортні магістралі, споживачі, поєднання ресурсів для переробки тощо).

У практичній діяльності використовуються відносні якісні показники - **бони** та **бали**. Так, бонітування ґрунтів - це порівняльна оцінка ґрунтової родючості, яка виражається через показники (шкали) придатності їх до вирощування сільськогосподарських культур. Оцінка якості ґрунту дається у відносних величинах - балах за замкненими 100-бальними шкалами. За 100 балів береться еталонний ґрунт для кожної культури.

Друга група показників включає **вартісні характеристики** природно-ресурсного потенціалу і є його економічною оцінкою у точному визначенні поняття. Формуються вони з урахуванням кількісних і,

особливо, якісних характеристик ресурсу. Вартісна оцінка має грошовий вираз, що дозволяє ввести природно-ресурсну складову в систему економічних показників та розрахунків.

3.3 Методи економічної оцінки природних ресурсів

У ринковій системі будь-яка річ може оцінюватися з двох точок зору: виробника та споживача. Перший керується витратами на виробництво даного предмета; цей підхід називається витратним (затратним). Другий переймається вигодами, що може принести йому предмет, і вирішує, яку ціну можна заплатити за використання його властивостей; цей підхід називається результатним, або рентним. Вказані підходи можуть бути застосовані і для оцінки природних факторів

Економічна оцінка природних ресурсів (ЕОПР) набуває вартісної форми і забезпечує:

- однакові економічні можливості для суб'єктів господарювання, які функціонують в різних умовах;
- створення ефективного матеріального стимулу до раціонального природокористування.

Для визначення економічної цінності природи важливою є **концепція «готовність платити»**. Відображенням готовності платити за певний товар з боку споживачів є крива попиту $D - D_1$ (Рис. 3.1).

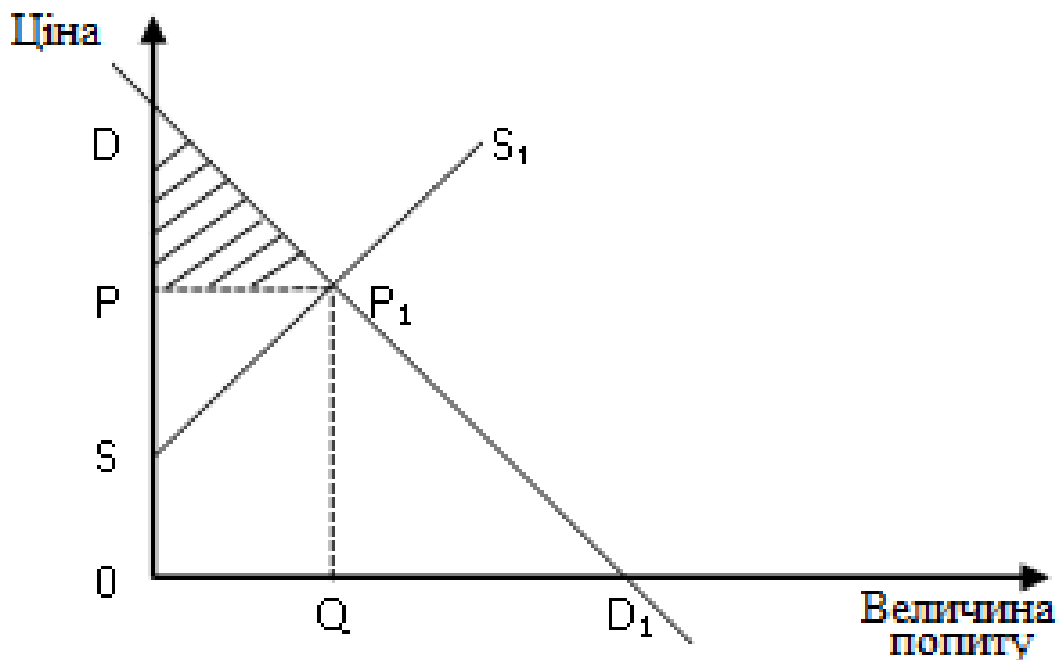


Рисунок 3.1 - Попит, пропозиція і ціна

Ця крива показує, яким був би попит на товари (вимірюється по горизонтальній осі) при різних рівнях ціни (вертикальна вісь).

В точці P_1 перетинаються криві попиту $D - D_1$ та пропозиції $S - S_1$, що

відповідає купівлі товару за ціною P в кількості Q . Споживач сплачує за товар вартість ($P \times Q$) (прямокутник OPP_1Q).

З точки зору оцінки природних благ важливим є трикутник DP_1P . Він відображає додаткову величину, яку споживач був би готовий заплатити за товар понад сплаченої суми. В теорії ця величина називається надлишком споживача.

Вартість певного екологічного блага (наприклад, ділянки, який може використовуватися для полювання та рибної ловлі) може визначатися шляхом додавання ринкової вартості (OPP_1Q) і додаткової вигоди споживача (DP_1P).

Серед наявних підходів до визначення економічної цінності природних ресурсів і природних послуг, які дозволяють одержати конкретну оцінку, можна виділити такі:

1. Результатний.
2. Затратний.
3. Відтворювальний.
4. Затратно-збитковий.
5. Затратно-ресурсний.
6. Монопольно-відомчий підхід.
7. Енергетичний.
8. Ринковий.
9. Рентний.

Результатний підхід передбачає врахування споживчих властивостей природних ресурсів, тобто їх здатності задовольняти певні потреби. Основу результатних оцінок складає економічний ефект, який може одержати споживач внаслідок використання природних благ, тобто економічну оцінку (вартість) мають лише ті природні ресурси, які приносять дохід. З цього погляду інтерес викликає цінність природного блага (тобто здатність його умовної одиниці задовольняти ту чи іншу потребу) або економічна оцінка його замінності (тобто якою ціною можуть бути компенсовані дані функції або їх втрата за рахунок використання інших ресурсів чи капіталу). Цей підхід має наступні недоліки:

- вартість первинної продукції може бути визначена не для всіх природних ресурсів;
- дохід від використання ресурсу може бути як прямим, так і непрямим, який дуже складно оцінити адекватно.

Результатний підхід не враховує фактор часу. Ресурс, що не використовують в даний час може бути затребуваний і навіть стати дефіцитним у майбутньому, з розвитком нових технологій, виробництв, у процесі освоєння нових територій.

Затратний підхід – метод оцінки за безпосередніми (прямими) витратам на його розвідку, освоєння, видобуток та транспортування. Оцінка природних ресурсів здійснюється підсумовуванням витрат на

освоєння і використання (експлуатацію) ресурсного джерела. Основним недоліком затратного підходу є розбіжність у вартості (собівартості) ресурсу і його споживчої вартості. Ресурс кращої якості і розташований в більш зручному для освоєння місці отримає меншу вартість, так як затрати на його освоєння будуть менше.

Відтворювальний підхід (метод оцінки вартості відтворення) базується на розрахунку ціни природного ресурсу на підставі витрат на їх відтворення. Суть відтворювального підходу полягає в тому, що сукупність відновлюваних і невідновлюваних природних ресурсів на визначеній території та стан навколишнього природного середовища, наближені до природного (заданого рівня), приймаються за певний стандарт. Використання на цій території природного ресурсу передбачає його відновлення в колишній кількості і якості для поновлюваних ресурсів, а для невідновлювальних – компенсацію з урахуванням прийнятого стандарту якості навколишнього природного середовища в даному місці.

Затратно-збитковий підхід враховує не лише безпосередні фінансові витрати на господарське освоєння ресурсного джерела, але і збиток, викликаний його експлуатацією (непрямі витрати). Його переваги:

- дозволяє частково або повністю відшкодувати економічні збитки від забруднення навколишнього середовища і витрати, які потім підуть на фінансування природоохоронної діяльності і компенсацію негативного впливу забруднення навколишнього середовища;
- враховує реальні фінансово-економічні особливості регіону – платоспроможність підприємств і можливості органів, які контролюють природоохоронний фонд;
- забезпечує високий стимулюючий ефект і об'єктивну залежність суми платежів від регіональних факторів і стану природоохоронної роботи.

На цьому підході базуються такі методи вартісної оцінки природних ресурсів:

- **Оцінка за принципом втраченої вигоди (прибутку).** Метод передбачає оцінку втрачених доходів і вигод в результаті відмови від одного виду використання природного ресурсу на користь іншого. Наприклад, створюючи водосховище, суспільство свідомо відмовляється від сільськогосподарського використання даної території. Упущена вигода від недоотримання продукції характеризує економічну цінність ресурсного джерела. Цей тип витрат пов'язаний з поняттям *альтернативної вартості (упущеної вигоди)* або від невикористання (наприклад, охорони територій), або від альтернативного використання (добування мінеральних ресурсів, розвиток сільського господарства, інтенсивне лісове господарство).

Чим менше альтернативна вартість природного блага, тим менше потрібно затрат для компенсації економічних втрат від збереження цього блага. Цей підхід використовується на практиці для вимірювання «збереження вартості».

- **Оцінка по вартості заміників.** За даним методом визначається величина коштів, які суспільство повинно витратити на заміщення даного природного ресурсу іншим, рівноцінним йому за значенням. В цьому випадку витрати включають додаткові витрати на вивчення (геологічну розвідку), облаштування території в цілях використання (експлуатації) ресурсного джерела.

Затратно-ресурсний підхід. Відповідно до цього підходу, при визначенні вартості природного ресурсу поєднуються затрати на його освоєння та дохід від використання. Ця концепція має ту перевагу, що оцінка природного ресурсу буде вищою. В такому разі створюється можливість для стимулювання раціонального використання природних ресурсів.

Монопольно-відомчий підхід. Цей підхід є різновидом затратного. Суть його полягає в тому, щоб розмір платежів за використання природних ресурсів відповідав потребам фінансового забезпечення діяльності спеціалізованих державних служб, які здійснюють монопольне розпорядження (управління) природними ресурсами. У Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» цей підхід знайшов відображення в поділі плати за використання природних ресурсів на два види - плату за право використання та плату на відтворення і охорону природних ресурсів. Другий вид становить компенсацію витрат спеціальних відомств, які здійснюють відтворення і охорону природних ресурсів.

Енергетичний підхід, який базується на тому, що природні ресурси мають певний енергетичний еквівалент, що залежить від внутрішнього потенціалу та попередніх витрат на їх утворення. Тобто під різнорідні явища підводиться єдина основа, що дає змогу їх порівнювати. При цьому різниця між витратами та виходом енергії достатньо об'єктивно характеризує продуктивність праці. Енергетична оцінка не є різновидом економічної оцінки, так як на відміну від економічної оцінки не дозволяє отримати грошовий вираз цінності природних ресурсів. Оцінювання природного ресурсу за енергетичним підходом здійснюється, користуючись відношенням енергетичних витрат на утворення певного виду природних ресурсів до виходу енергії, який може бути одержаний при його використанні цього виду природного ресурсу.

При **ринковій оцінці природних ресурсів** ціна складається із співвідношення ринкового попиту і пропозиції, без урахування зовнішніх (екстернальних) витрат суспільства. Ціна ресурсу занижена у порівнянні з дійсними витратами. На цьому підході засновані наступні методи оцінки природних ресурсів:

1. Метод суб'єктивної оцінки вартості (метод виражених переваг). Через опитування, анкетування населення з'ясовують готовність людей платити за існування певного виду ресурсів (наприклад, зникаючого виду

рослин або тварин). Цей метод зазвичай використовується, коли немає нормальних ринків.

Жителів місцевості, що володіє певною екологічною цінністю або біологічним ресурсом, запитують про їх готовність платити за збереження даного блага або ресурсу (наприклад, для річки - збереження можливостей рекреації, чистоти води для купання, рибальства тощо). Аналітики можуть розрахувати середню суму «готовності платити». Для отримання оцінки загальної вартості цю суму «готовності платити» перемножують на загальну кількість людей, що насолоджуються екологічним місцем або благами.

З усіх методів непрямой оцінки основними є методи розрахунку транспортних витрат і гедоністичних цін на природні ресурси. З їхньою допомогою здійснюється спроба виявити переваги споживачів і на цій основі побудувати некомпенсовану функцію попиту на ресурс.

Методи непрямой оцінки застосовуються в тих випадках, коли:

- екологічні наслідки не прямо впливають на продукцію, що збувається на ринку;
- неможливо прямо спостерігати чому люди віддають перевагу;
- включене у вибірку населення є представницьким, добре інформованим, виявляє цікавість до обговорюваного питання.

2. Метод транспортно-шляхових (або транспортних) витрат, який є методом «виявлення переваг». На основі вартісних або часових витрат на досягнення ресурсного об'єкту (економічної відстані) визначається економічна цінність природного ресурсу. Наприклад, визначається цінність відпочинку в регіоні з даною якістю навколишнього середовища при обліку витрат, що несуть люди, відвідуючи його.

Метод застосовується в основному для оцінки рекреаційної цінності природного ресурсу. Вартість поїздки для відвідувачів розглядається як ціна, яку вони готові заплатити за використання рекреаційної здатності даного природного ресурсу. Метод застосовується тоді, коли:

- об'єкт є доступним у визначений період року;
- не існує прямої плати (або вона дуже низка) за користування оцінюваним ресурсом;
- люди несуть значні витрати на поїздки до природного об'єкта.

Основною передумовою методу є ототожнення грошових витрат, пов'язаних з відвідуванням об'єкта з вартістю користування його послугами. В оцінці можуть використовуватися тільки фактичні витрати на переміщення відвідувачів від місця проживання до об'єкта оцінки або також витрати, які додатково виникають під час поїздки, в порівнянні з перебуванням рекреантів вдома, а також витрати втраченого за час рекреації заробітку.

3. Метод гедоністичного ціноутворення, який також називається методом «оцінювання насолоди». Цей метод пробує оцінити екологічні

блага, існування яких прямо впливає на ринкові ціни. На практиці найбільш загальним застосуванням гедоністичного методу є ринок власності. Ціни на будинки і квартири визначаються багатьма чинниками: кількістю кімнат, транспортною інфраструктурою, доступністю робочого місця і т. д. Одним з важливих чинників є якість навколишнього середовища. Якщо можна виділити неекологічні фактори (наприклад, число і розміри кімнат, однакову транспортну доступність тощо), тоді деякі відмінності в цінах на будинки і квартири, що залишаються, можуть бути представлені як результат екологічних відмінностей. Наприклад, будинки, розташовані в «чистих» місцевостях, на березі річки, поруч з лісом та ін., мають вищу вартість.

Даний метод застосовується у випадках, якщо:

- ринок нерухомості активно розвивається;
- якість навколишнього середовища, на думку населення, є одним з факторів, що визначають вартість нерухомості;
- доступною є інформація про угоди на ринках нерухомості.

Ці методи пов'язані з теорією «готовності платити» і використовуються для визначення вартості невикористання (вартості існування). Це спроба економічно оцінити природні послуги, тобто етичні і естетичні аспекти (цінність природи самої по собі, естетична цінність природи для людини, борг по збереженню природи перед майбутніми поколіннями, цінність спадщини і т. д.).

Рентний підхід заснований на концепції унікальності та обмеженості природного ресурсу. Природний ресурс можна порівняти з банківським вкладом, що приносить щорічний дохід у вигляді приросту капіталу, рівного за величиною річний ренті. Рентний прибуток виникає у власника природних ресурсів при їх експлуатації. Економічна рента — прибуток (орендна плата) за використання лімітованого природного ресурсу. Диференціальна рента виникає від експлуатації різних за якістю природних ресурсів при інших рівних умовах.

Рента (чи рентний дохід) як економічна категорія характеризує будь-який дохід, що регулярно отримується (з капіталу, землі, майна тощо) і безпосередньо не залежить від підприємницької діяльності.

Природно-ресурсна рента — це категорія рентного доходу, що виникає в результаті господарської діяльності, пов'язаної з використанням у суспільному виробництві природних ресурсів, кількість яких обмежена і які характеризуються вичерпністю чи відновлюваністю. Цей рентний дохід розподіляється між власником природного ресурсу — державою (її органами) чи будь-яким суб'єктом на правах власності якого у формі володіння перебуває природний ресурс, та користувачем цього ресурсу — суб'єктом господарювання, який відповідно до законодавства є власником продукції, виробленої в процесі користування природними ресурсами.

Диференціальна рента — надлишковий чистий прибуток, який має

фіксований характер і одержується при використанні природних ресурсів та умов різної якості. Основні умови для формування рентних оцінок – це обмеженість ресурсів та наявність конкретних власників ресурсів і територій.

Обмеженість проявляється в декількох формах, а саме:

- кількість, якість, відновлюваність і територіальний розподіл ресурсів;
- ефективність з точки зору залучення в господарський обіг (технічна, технологічна і економічна) у кожний конкретний період часу;
- наявність більш як одного споживача на кожний конкретний елемент природно-ресурсного потенціалу території.

Наприклад, природною умовою утворення ренти служать відмінності якості землі та її обмеженість.

Розрізняють такі форми ренти:

- **диференціальна рента I** - додатковий прибуток, одержаний на кращих за якістю та місцезнаходженням ділянках при рівновеликих вкладеннях капіталу. Як правило, цей вид ренти пов'язаний із природною родючістю землі. Слід відзначити, що тільки поєднання властивостей землі з капіталом дає можливість одержати диференціальну ренту;
- **диференціальна рента II** - додатковий прибуток, який одержується на однакових за якістю ділянках за рахунок додаткових вкладень капіталу;
- **монопольна рента** - додатковий прибуток, який одержується при експлуатації ділянок із винятковими властивостями (наприклад, унікальні рекреаційні ресурси) та залежить від платоспроможного попиту споживачів.

В Україні є всі умови для формування перелічених видів ренти. Однак на практиці жоден із видів ренти в чистому вигляді не існує, і можна говорити про диференціальну ренту в загальному вигляді. До *позитивних моментів рентного підходу* можна віднести:

- при рентних оцінках кращий ресурс, тобто ресурс, використання якого дає відносно великий дохід при однакових витратах, одержує більшу вартість;
- затрати на освоєння ресурсу зорієнтовані на деякий середній рівень, тому їх оцінка більш об'єктивна;
- рентні оцінки враховують факт обмеженості природного ресурсу;
- рентні платежі обґрунтовують необхідність поділу власника і користувача природного ресурсу.

Недоліком рентного підходу є те, що плата за ресурс у розмірі всієї диференціальної ренти не виправдана, так як в цьому випадку може вилучатися диференціальна рента не тільки в першому, але і в другій формі, яка пов'язана з більш ефективним використанням капіталу і ресурсів.

Основна особливість рентних оцінок – необхідність їхнього

постійного коригування і підтримання умов їхнього формування. Якщо природним базисом утворення диференціальної ренти є якість ресурсу, то слід зазначити, що освоєння більш кращих ресурсів буде впливати на розмір ренти. Рента проявляється лише у випадку задоволення конкретних потреб споживачів, внаслідок реалізації продукції та послуг, зміни умов експлуатації виробничих і невиробничих об'єктів тощо. Потреби мають властивість змінюватись, що може також вплинути на розмір ренти. Однак перелічені переваги та недоліки рентних оцінок тільки підкреслюють значення цього показника для формування економічного механізму в умовах ринкових відносин.

Рентні відрахування можуть мати вигляд як абсолютних, такі процентних ставок від вартості видобутої сировини чи одержаної з неї продукції, від ціни реалізації, величини річного валового доходу тощо.

Багатоаспектність прояву природно-ресурсної ренти обумовлює різноманітність форм її вилучення, що може набувати вигляду спеціальних зборів, платежів, податків (земельного, лісового тощо), орендної плати або інших. Належна державі частка природно-ресурсної ренти може вилучатися у складі майнової (неоподаткованої) рентної плати, пов'язаної із наданням прав користування природним ресурсам, та/чи податкової плати (збору) за обсяг використаного природного ресурсу. Такі складові рентної плати визначаються також як одноразові та регулярні платежі.

Майнова (неподаткова) складова природно-ресурсної ренти обчислюється за результатами оцінки економічної вигоди від права користування об'єктом природного ресурсу відповідно до положень законодавства про оцінку майна та оціночну діяльність. Умови сплати, форма і розмір відповідної рентної плати визначаються законодавчими актами та цивільно-правовими угодами.

Податкова складова природно - ресурсної ренти визначається як плата (збір), що обчислюється залежно від обсягів використаного природного ресурсу і отриманої товарної продукції. Об'єкт оподаткування, нормативи (ставки), пільги та склад платників визначаються відповідними законодавчими та іншими нормативно-правовими актами.

У ринковій економіці власники природних ресурсів реалізують своє право власності через механізми рентних відносин. Формами такої реалізації є орендна плата, плата за використання природних ресурсів, їхня ціна (як капіталізований рентний дохід). Державі як власнику природних ресурсів належать прерогативи у розпорядженні рентою як тією частиною доходу, що не залежить від підприємницької діяльності. Вона забезпечує вилучення природно-ресурсної ренти з тим, щоб спрямувати відповідні доходи на користь усього суспільства. На державу ж покладаються обов'язки щодо запобігання необґрунтованому привласненню ренти. Рентна система платежів повинна служити також вирівнюванню

економічних умов господарювання. Важливою є реалізація ролі рентних платежів як регулятора інвестиційних процесів. Нарешті, рентні платежі є одним з найважливіших інструментів фінансового забезпечення охорони відтворення природно-ресурсного потенціалу в цілому.

3.4 Концепція загальної економічної цінності

Перспективною з точки зору комплексності підходу до оцінки природи і обліку не тільки її прямих ресурсних властивостей, але і асиміляційних функцій, природних послуг, є **концепція загальної економічної цінності (вартості) (TEV)**. Величина загальної економічної вартості є сумою двох агрегованих показників: вартості використання (споживної вартості) і вартості невикористання

$$TEV = UV + NV,$$

де TEV – загальна економічна цінність (вартість);

UV – вартість використання;

NV – вартість невикористання.

У свою чергу вартість використання є сумою трьох доданків:

$$UV = DV + IV + OV,$$

де DV – пряма вартість використання;

IV – непряма вартість використання;

OV – вартість відкладеної альтернативи (потенційна цінність).

Показник вартості невикористання відображає соціальні аспекти значущості природи для суспільства. Він часто визначається тільки величиною *вартості існування (EV)*. Іноді у *вартість невикористання* включається також *вартість спадкування*. Таким чином, в теорії величина загальної економічної цінності визначається як сума чотирьох доданків (рис. 3.2):

$$TEV = DV + IV + OV + EV.$$

Найбільш добре піддається економічній оцінці **вартість використання** (більш точний економічний термін – *споживна вартість*). Ці показники є цілком «відчутними», і вони мають свої ціни, підсумовування яких дає пряму вартість. Більш складним є визначення *непрямої вартості використання*. Цей показник часто застосовується в глобальному масштабі або в широкому регіональному аспекті, тобто він намагається вловити вигоди для найбільшого територіального охоплення.

Ще більш складним для розрахунків є показник **вартості відкладеної альтернативи**. Він пов'язаний з консервацією біологічного ресурсу для можливого використання в майбутньому, тобто мова йдеться про потенційне використання. В цьому випадку вартість відкладеної альтернативи є скоригованою сумою прямої і непрямої вартості використання. *Вартість невикористання* базується на так званій *вартості існування*, яка є спробою економічно оцінити досить тонкі етичні і

естетичні аспекти: цінність природи самої по собі, естетичну цінність природи для людини, борг по збереженню природи перед майбутніми поколіннями, цінність спадщини і т.д. Це вигоди індивідуума або суспільства, одержувані тільки від знання, що товари або послуги існують. *Вартість існування* може бути важливою причиною для охорони дикої природи.



Рисунок 3.2 - Структура показника загальної економічної цінності

При оцінці вартості використовуються спрощені економічні підходи, насамперед пов'язані з теорією «готовність платити», робляться спроби побудови «сурогатних» ринків. Широко застосовуються методи анкетування і опитувань.

Контрольні запитання

1. Розкрийте сутність економічної оцінки природних ресурсів.
2. Перерахуйте завдання економічної оцінки природних ресурсів. Яким чином економічна оцінка природних ресурсів може сприяти їх ефективнішому обігу в системі товарно-грошових відносин?
3. Яким основним вимогам повинна відповідати система економічних оцінок природних ресурсів?
4. Які об'єктивні умови необхідно враховувати при економічній оцінці природних ресурсів?
5. Які основні підходи до економічної оцінки природних ресурсів Ви знаєте? Порівняйте специфічні риси їх використання.
6. Які функції виконує економічна оцінка природних ресурсів?
7. Розкрийте суть методологічних підходів щодо грошової оцінки природних ресурсів.
8. Наведіть класифікацію основних підходів щодо економічної оцінки природних ресурсів.
9. Який із підходів економічної оцінки природних ресурсів є найбільш теоретично обґрунтованим та застосовуваним у господарській практиці?

4 ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЗБИТКІВ, ЗАПОДІЯНИХ ЗАБРУДНЕННЯМ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

4.1 Сутність економічного збитку від забруднення та деградації навколишнього природного середовища

Зростання можливостей промислового, сільськогосподарського виробництва та невиробничої сфери ускладнює взаємовідносини суспільства і природи, в результаті виникає необхідність збереження та покращення системи життєзабезпечення в глобальному та регіональному вимірах. Господарська діяльність може завдавати природному середовищу екологічних, економічних та соціальних збитків.

Внаслідок забруднення навколишнього природного середовища, порушень в процесі видобування та нераціонального використання природних ресурсів виникає погіршення їх стану. *Під забрудненням* навколишнього природного середовища слід розуміти антропогенне зумовлене (у результаті людської діяльності) надходження речовин і енергії в навколишнє природне середовище, які погіршують його стан.

Розрізняють *механічне, фізичне, хімічне, теплове, акустичне, електромагнітне, радіаційне, біологічне* та інші види забруднення.

Забруднення класифікуються:

- за характером виникнення (матеріальне та енергетичне);
- за часом дії (стійке, середньо-стійке, нестійке);
- за способом впливу (прямого впливу, непрямого, супутнє, аварійно-випадкове).

Порушення природного середовища при використанні певних природних ресурсів виникають коли виробники не враховують загальносуспільні інтереси і необхідність збереження інших природних ресурсів. Наприклад, при видобуванні вугілля «відпрацьованою» породою накривається родючі ґрунти. Аналогічна ситуація відбувається при проведенні меліоративних робіт.

Нераціональним є таке використання природних ресурсів, коли в процесі виробництва їх більша частина перетворюється у відходи.

Забруднення і порушення навколишнього природного середовища в процесі видобування та нераціонального використання природних ресурсів завдає збитків економіці країни, тому що для відновлення попереднього стану довкілля (повітря, ґрунтів, води, рослинного і тваринного світу) та лікування населення від наслідків забруднення (радіація, шкідливі викиди підприємств та рухомого транспорту) потрібні значні кошти.

Оцінка впливу людини на природне середовище має на меті стабілізувати або навіть зменшити негативні впливи на довкілля, навчитися регулювати, контролювати, планувати їх. Усі процеси забруднення важко врахувати і визначити величину завданих збитків.

Економічній оцінці підлягає лише та частина, яку ми бачимо і можемо оцінити, а тому обчислені втрати завжди менші за реальні, вони становлять не більше 35-40% дійсних втрат.

Збитки можуть виникнути внаслідок знищення елементів природного середовища, його забруднення, виснаження природних комплексів, нераціонального використання природних ресурсів, порушення екологічних зв'язків у середовищі існування. Збитки проявляються через деградацію водних комплексів, атмосфери, флори, фауни, ґрунтів, ландшафтів, погіршення здоров'я та скорочення тривалості життя людей.

Збиток – фактичні або можливі втрати, що виникають унаслідок якихось подій чи явищ, зокрема, негативних змін у природному середовищі через антропогенний вплив. За основним характером прояву розрізняють такі види збитку: економічний (втрати від недоотримання продукції); соціально-економічний (ріст захворюваності економічно активного населення); соціальний (зниження тривалості життя); екологічний (зникнення біологічного виду).

За особливостями виникнення (прояву) збиток може мати прямий та побічний характер. Кількісна оцінка збитку може бути представлена в натуральному, грошовому виразі, а також у балах.

Таким чином, під **економічним збитком** від порушення природного середовища слід розуміти виражені у вартісній формі фактичні і можливі втрати, заподіяні економічним суб'єктам внаслідок екодеструктивного впливу, а також додаткові витрати на компенсацію цих збитків.

Основні **причини порушень** природного середовища:

- безгосподарне використання природних ресурсів (надр землі, ґрунтів, лісових, водних та атмосферних ресурсів);
- забруднення ґрунтів і водойм стоками та атмосфери викидами, розміщення відходів у навколишньому середовищі;
- безграмотне застосування мінеральних добрив і пестицидів;
- надзвичайно велике антропогенне навантаження на окремі території (зростання населення, невиправдана концентрація забруднюючих підприємств).

Основними **джерелами порушень** навколишнього природного середовища є – автомобільний транспорт, вугільні та рудні шахти, підприємства чорної і кольорової металургії, хімічні та нафтопереробні підприємства, теплові електростанції і теплоцентралі, сільське та лісове господарство при застосуванні хімікатів, промислові та комунально-побутові відходи.

Економічні збитки можна класифікувати:

1) за об'єктом сприйняття:

- екологічні – зміна якості та кількості природних ресурсів;
- соціальні – погіршення здоров'я, умов проживання та ведення особистого господарства громадянами;

- економічні збитки – витрати на запобігання та ліквідацію негативних наслідків суб'єктів господарювання, держави або територіальних громад;

2) за характером дії: фактичні; прогнозовані; попереджені;

3) за галузями національного господарства: промисловості; сільського господарства; житлово-комунального господарства; установ культурної сфери; оздоровчих закладів та ін.;

4) за компонентами навколишнього природного середовища: водних ресурсів; земельних ресурсів; атмосферних ресурсів; лісових ресурсів; тваринних ресурсів; мінеральних ресурсів;

5) за елементами процесу праці: предметів праці; знарядь праці; трудових ресурсів.

Для аналізу збитків від порушення навколишнього природного середовища необхідно визначити:

- витрати на ліквідацію наслідків забруднення атмосферного повітря;
- витрати на ліквідацію наслідків забруднення водних ресурсів;
- витрати на ліквідацію наслідків забруднення земельних ресурсів;
- витрати на відновлення рослинного і тваринного світу;
- витрати на зберігання, охорону і використання твердих та рідких відходів виробництва.

На практиці, як правило, будь-які порушення природного середовища викликають збитки на багатьох об'єктах, в різних галузях національного господарства, кількох компонентів та елементів процесу праці.

4.2 Збиток як економічна категорія

Як економічна категорія еколого-економічні збитки – це різниця між сукупним суспільним продуктом, який міг би бути одержаний в результаті раціонального використання природного середовища і сукупним суспільним продуктом одержаним при нераціональному його використанні. Сукупний суспільний продукт – це сума матеріальних і духовних благ, створених суспільством за певний час.

В умовах нераціонального використання (порушення) природного середовища відбуваються негативні зміни, які поділяються на три групи:

- перша – втрачається частина уже виробленої продукції (зменшується тривалість роботи обладнання, транспорту і комунальних мереж, знижується якість сільськогосподарської продукції, втрачаються лісові, рослинні, рибні, тваринні ресурси);
- друга – відбувається недовироблення нової продукції внаслідок зростання захворюваності працюючих, плинності кадрів, зниження продуктивності сільськогосподарських угідь та тваринництва, відмову техніки тощо;
- третя – підприємства змушені здійснювати додаткові витрати на утримання елементів житлово-комунального господарства, транспорту,

промисловості, сільського господарства (доочищення води, додаткові витрати на ремонт, нанесення захисних покриттів, насадження лісозахисних смуг та ін.).

Усі витрати суспільства, пов'язані із компенсацією наслідків негативного впливу на навколишнє природне середовище та нераціонального використання природних ресурсів, поділяються на два види:

1) *Витрати на попередження негативного впливу забрудненого середовища на реципієнтів:*

- затрати на зменшення обсягів шкідливих викидів і скидів;
- затрати на нейтралізацію або ізоляцію шкідливих викидів і скидів від реципієнтів (людей, ґрунтів, повітря, водних ресурсів, комунального господарства, обладнання, машин і транспорту).

Ці витрати визначаються затратами на застосування систем очистки повітря, створення санітарно-захисних зон, розбавлення стічних вод, зберігання, захоронення і реалізацію відходів.

2) *Витрати на ліквідацію наслідків порушення навколишнього природного середовища* (відновлення родючості ґрунтів, тваринного, рибного та рослинного світу, очищення повітря, водних ресурсів, додатковий захист обладнання від корозії, лікування населення, оплата лікарняних листків, передчасна заміна комунальних мереж).

Отже, величина збитку визначається **втратами від забруднення** навколишнього середовища і **витратами на компенсацію** негативного впливу дії забруднень.

Крім того, **втрати від порушення** навколишнього природного середовища поділяються на такі групи:

- **економічні** втрати (прискорене руйнування майна, зменшення родючості ґрунтів, збитки підприємств через втрату робочих днів працівниками, що захворіли, додаткові витрати на лікування);
- **соціальні втрати** (втрата здоров'я населенням, погіршення середовища проживання, умов праці та відпочинку, зростання рівня шуму та забрудненості). Частина з цих втрат піддається економічному обчисленню, частина – ні;
- **екологічні втрати** (втрата кількості та якості природних ресурсів);
- **втрата можливостей** (руйнування того, що не використовується сьогодні, але може бути використаним в майбутньому).

Збитки, які завдаються навколишньому природному середовищу можуть покриватися за рахунок:

- підприємств, які забруднюють навколишнє природне середовище (фінансові стягнення та штрафи);
- централізованих доходів країни (тобто вони розкладаються на все суспільство).

Конкретні види економічних збитків можна поділити на:

- економічні наслідки погіршення здоров'я людей;

- збитки від зменшення обсягу виробленої продукції в галузях, які експлуатують природу;
- збитки від зменшення ціни, через зниження якості продукції;
- збитки через передчасний знос основних засобів виробництва та вибуття устаткування;
- додаткові затрати на ремонт комунального обладнання;
- втрати сировини, палива, основних і допоміжних матеріалів (наприклад, через корозію).

При цьому слід враховувати, що крім безпосередніх винуватців порушення якості довкілля збитки зобов'язані виплатити:

- сусідні підприємства, на території яких осідають забруднюючі речовини з повітря;
- населення, що п'є забруднену воду;
- місцевий бюджет, з якого вилучаються кошти на ліквідацію наслідків забруднення;
- державний бюджет в результаті зменшення надходжень від податків.

4.3 Порядок визначення збитків від порушення довкілля

Вище зазначалося, що загальний збиток від порушення довкілля включає три складові: екологічну, економічну та соціальну, однак на практиці, до останнього часу, як правило, розраховувалися тільки економічні збитки.

Для того, щоб визначити *економічний збиток* від порушення довкілля необхідно мати інформацію про чинники, які характеризують:

- рівень деструктивного впливу на навколишнє природне середовище (концентрація шкідливих речовин, токсичність забруднень, кількість шкідливих інгредієнтів та ін.);
- кількість об'єктів, які сприймають негативний вплив екодеструктивних процесів (господарські об'єкти, населення, ліси, сільськогосподарські угіддя, основні фонди промисловості, транспорту, зв'язку та ін.);
- вартісні показники негативних натуральних змін у суспільстві та природі (прибуток, виплати за листками непрацездатності, витрати на медичне обслуговування захворілих, витрати на утримання об'єктів житлово-комунального господарства і міського громадського транспорту, вартість виробництва одиниці продукції, вартість основних та оборотних засобів, необхідних для виробництва продукції).

Визначення збитків проводять у 4 етапи:

- визначення чим забруднене навколишнє природне середовище;
- визначення кола реципієнтів, які зазнали збитків;
- оцінка натуральних розмірів збитку;
- оцінка економічного збитку в грошовій формі.

При цьому, при оцінці збитків від порушення навколишнього природного середовища потрібно враховувати натуральні (кількісні) та вартісні показники.

До натуральних (кількісних) показників відносяться:

- загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферу, водні джерела і ґрунт;
- питомий обсяг викидів шкідливих речовин на одиницю продукції по інгредієнтах (шкідливих компонентах);
- відношення фактичної концентрації конкретної шкідливої речовини у природному середовищі до гранично допустимої її концентрації до і після вводу в експлуатацію підприємств;
- залежність впливу величини забруднення на показники діяльності економіки країни.

Вартісні показники включають:

- виробництво продукції в розрахунку на 1-го працюючого;
- оплата одного дня по тимчасовій непрацездатності працівників;
- вартість різних видів робіт і продукції;
- вартість лікування одного хворого;
- вартість одної тони утилізованої сировини.

4.4 Розрахунок збитків від забруднення навколишнього середовища

Основними реципієнтами забруднення навколишнього природного середовища є: населення; об'єкти житлово-комунального господарства; сільськогосподарські угіддя; лісові ресурси; елементи основних фондів промисловості і транспорту; рентні ресурси; рекреаційні ресурси.

Економіко-екологічні збитки залежать від різного роду факторів, які можуть збільшувати або зменшувати їх. Чим вищий рівень розвитку продуктивних сил, більш токсичний забруднювач, вищий ступінь використання середовища, тим більше збитків буде завдано вибуттям природного ресурсу.

Наприклад, інтенсифікація сільськогосподарського виробництва сприяє підвищенню врожайності культур. Звідси збитки від втрат кожного гектара родючої землі будуть з часом зростати.

Збитки залежать і від галузевої структури національної економіки. Так, втрата 1 кВт-год електроенергії для суспільства колись і тепер неоднозначна. Якщо раніше для задоволення енергетичних потреб суспільства добувалось більше вугілля, газу, то зараз структура енергобалансу інша, оскільки збільшується частка гідро- та атомної енергії, зеленої енергетики.

Збитки залежать також від властивостей самого середовища і ступеня

його використання. Так, в Азовському морі риби більше, ніж в Чорному, крім того, й виловлюється її також значно більше. Тому і збитки від зливу однієї і тієї ж кількості нафти з корабля в Азовському морі більші.

Чим триваліший період, протягом якого здійснюється несприятливий вплив на природне середовище, тим більше збитків завдається суспільству.

Розрізняють три види забруднення поверхневих та підземних вод: **біологічне, хімічне та фізичне.**

Біологічне забруднення вод створюється мікроорганізмами (в тому числі хвороботворними), а також органічними речовинами здатними до бродіння. Головне джерело біологічного забруднення вод – це комунально-побутові стоки: каналізаційні скиди, харчові відходи, стічні води підприємств харчової, целюлозно-паперової та хімічної промисловості, а в сільській місцевості – стоки великих тваринницьких комплексів. Біологічне забруднення може бути причиною епідемій холери, тифу, паратифу та інших кишкових інфекцій.

Хімічне забруднення створюється надходженням до вод різних токсичних речовин, основними джерелами яких є доменне і сталеливарне виробництва, підприємства кольорової металургії, гірничодобувна, хімічна і нафтопереробна промисловості, а також сільське господарство, через інтенсивну мінералізацію ґрунтів.

Фізичне забруднення поверхневих вод створюється скидами у них тепла і радіоактивних речовин.

Збитки від забруднення та нераціонального використання водних ресурсів виникають через:

- збільшення захворюваності населення, яке споживає забруднену воду;
- зменшення вилову риби, через її загибель.

Природними джерелами **забруднення атмосфери** є газ, пил і різні продукти фіто-, зоо- та мікробіоценозів.

Промисловий пил, що попадає в атмосферу, утворюється внаслідок механічної обробки різних матеріалів (дроблення, помелу, висадження, заповнення, розрівнювання), теплових процесів (спалення, сушки, плавлення) і транспортування сипучих матеріалів.

Газоподібні речовини формуються внаслідок хімічних реакцій (окислення руд, випалення нерудної мінеральної сировини). При спаленні органічного палива утворюється велика кількість газів – оксидів сірки, азоту та вуглецю, важких і радіоактивних металів.

Велика кількість шкідливих речовин утворюється на теплових електростанціях, теплоцентралях при спалюванні торфу, вугілля, горючих сланців, нафти, мазуту, газу. При цьому в атмосферу попадає зола, сажа, оксиди сірки та азоту.

У процесі експлуатації автомобільного транспорту в атмосферу потрапляє чадний газ та свинець.

Джерелом викиду твердих часток в чорній та кольоровій металургії є

виробництво коксу, чавуну, сталі, феросплавів.

У машинобудуванні та металообробному виробництві пил виділяється при приготуванні формувальних сумішей, газовому та механічному різанні металу, виконанні гальванічних операцій.

При видобутку і переробці мінеральної сировини атмосфера забруднюється пилом і частками самої корисної копалини в процесі її подрібнення та випалення природних і штучних матеріалів.

У процесі відкритої розробки родовищ корисних копалин спостерігається більш інтенсивне забруднення атмосфери пилом та газами, що утворюються при вибухах і роботі транспорту.

При виробництві будівельних матеріалів джерелами надходження в атмосферу твердих часток є цементні заводи, печі з випалення цегли, кар'єри, підприємства з випуску ізоляційних матеріалів та скляних виробів, установки з виробництва асфальту.

У сільському господарстві атмосферу забруднюють тваринницькі та птахівницькі ферми, комплекси з виробництва м'ясних виробів, склади та поля, на які вносяться отрутохімікати і мінеральні добрива.

Основними негативними наслідками антропогенного впливу на атмосферне повітря є: смоги різних типів, кислотні опади, руйнування озонового шару, глобальне розігрівання нижніх шарів атмосфери, погіршення умов проживання живих організмів.

Відповідно до діючого законодавства України, у природокористувачів виникають два види грошових зобов'язань, пов'язаних з їх впливом на довкілля.

По-перше, відповідно до розділу VIII Податкового кодексу України природокористувач повинен сплачувати **екологічний податок**.

По-друге, у разі порушень природоохоронного законодавства, природокористувачеві уповноваженими особами нараховується до сплати **сума збитку від таких порушень**. Тобто, ці виплати носять штрафний характер і, відповідно, факт такого порушення має бути зафіксований уповноваженими особами.

Механізм виникнення збитку від забруднення можна представити такою послідовністю:

- утворення шкідливих відходів унаслідок господарської діяльності і життя людини;
- надходження забруднень (відходів) у навколишнє середовище;
- зміна (погіршення) деяких властивостей навколишнього природного середовища (виникнення збитку);
- зміна (погіршення) умов життєдіяльності під впливом зміни властивостей навколишнього середовища (виникнення збитку);
- погіршення показників якості життя, матеріальних умов виробництва (виникнення збитків);
- зниження показників продуктивності праці внаслідок погіршення

якості життя (виникнення збитку).

Оцінка економічного збитку може бути здійснена *методом прямого розрахунку* й визначена як сума величин збитків у всіх об'єктів, що зазнали впливу шкідливих викидів. У цьому разі в основі розрахунків лежить така послідовність:

- викиди шкідливих домішок із джерел їх утворення;
- концентрація домішок в атмосфері (водоймі);
- натуральний збиток;
- економічний збиток.

Перша стадія розрахунків передбачає аналіз обсягів і структури викидів. На другому етапі для виміру концентрації викидів проводиться облік розсіювання шкідливих домішок. Так, для викидів в атмосферу враховуються особливості місцезнаходження джерела, висота труби, роза вітрів, погодні умови, рельєф та ін. На третьому етапі, враховуючи концентрацію шкідливих домішок, оцінюється натуральний збиток від забруднення навколишнього середовища. Зазвичай мова йдеться про такі види впливу:

- погіршення якості життя (включаючи ріст захворюваності, смертності та ін.);
- скорочення термінів служби майна (основних фондів тощо);
- погіршення показників виробничого процесу (зростання концентрації шкідливих домішок у повітрі й воді, які використовуються у виробництві, скорочення врожайності в сільському господарстві, сповільнення приросту біомаси в лісовому господарстві).

Етап розрахунку натурального збитку є одним з найбільш складних у схемі, що розглядається: на стан об'єктів окрім забруднювачів впливають і інші чинники, тому важко виділити внесок забруднювача.

Для кількісної оцінки натурального збитку використовується декілька методів:

- *метод співставлення* стану об'єкта в контрольному (забрудненому) і незабрудненому районах. Необхідна умова в даному разі – вибір контрольного району з такими іншими характеристиками, які є приблизно однаковими як у контрольному, так і в забрудненому районі. При цьому для отримання більш стійких показників використовуються усереднені дані за 3-5 років;
- *метод емпіричних залежностей*, що ґрунтуються на фактичних даних про вплив фактора забруднення середовища на певний показник стану об'єкта. На основі емпіричних даних будуються функціональні залежності (рівняння зв'язку) між концентраціями шкідливих домішок та змінами натуральних показників;
- *метод питомих показників*. Питомими показниками є питомі ефекти, від зниження обсягу викидів на одиницю; від зниження обсягу виробництва певних матеріалів на одиницю. Значення питомих ефектів

різне для кожної сфери господарської діяльності (сільського, лісового господарства, охорони здоров'я, промисловості).

Розрахунок ефекту змінюється залежно від елементу біосфери, на який поширюється дія природоохоронного заходу.

Оцінка негативного впливу на природу базується на двох основних альтернативних підходах. Перший враховує фактичну (за можливості – повну) оцінку завданого збитку, другий – попередні витрати на запобігання можливим збиткам.

Перший тип оцінок визначає фактичні збитки чи витрати, спрямовані на ліквідацію негативних наслідків впливу на навколишнє середовище, другий – на потенційні збитки внаслідок негативного впливу. Цей останній іноді називають можливим (або очікуваним).

Для інвестиційних проектів і програм, особливо великих, обов'язковий ще один етап – аналіз факторів, не врахованих при грошовій оцінці. Його необхідність зумовлюється тим, що не всі наслідки забруднення навколишнього природного середовища виражаються у грошовій формі, а також інертністю процесів у природі (коли далеко не відразу, а інколи багато років потому проявляються як позитивні, так і негативні результати впливу на навколишнє природне середовище, особливо коли це стосується впливу на здоров'я людини. Має значення і той факт, що будь-яка екосистема є надзвичайно складним та унікальним об'єктом, і сучасні знання про закономірності, які керують її функціонуванням та розвитком, можуть бути просто недостатніми для визначення кількісних оцінок і прогнозування реакції екосистем на техногенний вплив.

З урахуванням досвіду основними кількісними методами визначення величини економічного збитку від забруднення навколишнього середовища є:

- **метод прямого розрахунку** (контрольного, умовно-чистого району).
- **методи математичного моделювання** (кореляційного і регресивного аналізу);
- **комбінований метод**.

Метод прямого розрахунку. В основі методу є пряме безпосереднє співставлення і аналіз показників, які характеризують негативні наслідки впливу навколишнього природного середовища на реципієнтів у контрольному (умовно-чистому) районі та в зоні забруднення. З такого підходу випливає, що даний метод може використовуватися лише для визначення фактично завданого збитку і не може застосовуватися для оцінки збитку, що прогнозується, наприклад, в результаті реалізації якогось інвестиційного проекту. Найбільш складним при застосуванні цього методу є правильний вибір умовно-чистого контрольного району. Він повинен відповідати вимогам, деякі з яких є взаємовиключними. А саме – за всіма основними природно-географічними і соціально-

економічними параметрами він повинен відповідати регіону, що аналізується, за винятком рівня забруднення природного середовища. Тому, контрольний район і район, який аналізується, повинні знаходитися в аналогічних природно-кліматичних зонах, для міського району контрольним може бути тільки район, розмішений в урбанізованій зоні; обидва райони повинні мати приблизно однаковий віковий склад населення і т.д.

На практиці вихід із цієї ситуації знаходять, зокрема, в тому, що здійснюється пошук різних контрольних районів за окремими складовими збитку. При цьому для міських районів при розрахунку збитку від забруднення навколишнього середовища пріоритетне значення має оцінка збитку здоров'ю населення, за якою можна достатньо повно робити висновок про загальну його величину.

Якщо мова йде про оцінку збитку, що є результатом будівництва в попередні роки певного індустріального об'єкта (наприклад, ракетно-ядерного полігону), то як контрольні можна використовувати архівні дані (про захворюваність населення, продуктивність сільськогосподарських угідь, стан особливо охоронних територій і ресурсів біорізноманіття) щодо того ж району. Існують також інші методичні прийоми, застосування яких потрібно обґрунтовувати для кожної конкретної ситуації. Достовірність даних, одержаних при використанні зазначеного методу, суттєво підвищується, якщо вони обробляються методами кореляційного і регресивного аналізів.

Методи кореляційного і регресивного аналізів. Практичне застосування цих методів передбачає наявність динамічних рядів про забруднення навколишнього природного середовища і результати (негативні наслідки) такого забруднення. Джерелом такої інформації є контрольні райони (регіони, міста), в яких протягом певного часу використовувалися види діяльності аналогічні (подібні) до виду, що розглядається.

Комбінований метод оцінки економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища. Його можна розглянути на прикладі розрахунку річного економічного збитку від забруднення атмосферного повітря.

Для оцінки збитку від забруднення атмосфери використовують таку розрахункову формулу:

$$Z = \gamma \cdot \delta \cdot f \cdot M,$$

де γ – стандартизований показник питомої збиткоємності умовної тонни приведеної маси річних викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря;

δ – коефіцієнт відносної небезпеки забруднення атмосферного повітря над територіями різних типів (функціональних зон), значення δ визначені експертним шляхом (для курортних зон, заповідників, заказників дорівнює

10, для природних зон відпочинку - 8, для територій промислових підприємств - 4);

f – безрозмірний коефіцієнт, що характеризує ступінь розсіювання різних шкідливих речовин в атмосфері і відповідно впливає на площу території, яка підпадає під вплив конкретного забруднювача (значення f визначається за спеціальною таблицею, яка міститься в додатках до «Тимчасової типової методики визначення економічної ефективності здійснення природоохоронних заходів і оцінки економічного збитку, завданого народному господарству забрудненням навколишнього середовища» (1986));

M – приведена маса річного викиду забруднюючих речовин в атмосферу із джерела забруднення, яке визначається за формулою:

$$M = \sum_{i=1}^n A_i \cdot m_i,$$

де m – маса річного викиду i -тої забруднюючої речовини;

A_i – ваговий коефіцієнт при розрахунку показника приведеної маси і є показником відносної небезпеки i -тої забруднюючої речовини, який визначається як величина, обернена гранично допустимій концентрації i -го забруднювача. Отже, чим менше значення ГДК для конкретного забруднювача, тим більша вага цього забруднювача в загальному об'ємі викидів;

n – загальне число шкідливих речовин, які викидаються в атмосферу.

Загальний економічний збиток від впливу господарської діяльності на природні комплекси виражається формулою:

$$Z_{заг} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m Z_{ij} \cdot k_j,$$

де $i = 1, 2, 3, \dots, n$ – число видів діяльності, які призводять до збитків;

$j = 1, 2, 3, \dots, m$ – число природних комплексів, на котрі впливає господарська діяльність;

Z_{ij} – збитки від i -го виду впливів на j -й природний комплекс;

k_j – коефіцієнт, що враховує стан природного комплексу.

Економічні збитки, завдані природному середовищу, можна розраховувати як суму видатків на відновлення $B_{в}$, відтворення $B_{від}$, оздоровлення природних комплексів B_o та відшкодування збитків потерпілим від шкідливого впливу господарської діяльності $B_з$:

$$Z_{заг} = B_{в} + B_{від} + B_o + B_з.$$

Поглиблення ринкових перетворень вельми актуальною робить проблему визначення економічних збитків від антропогенного навантаження для аграрного сектору, який є найбільшою сферою

матеріального виробництва й визначає масштаби та пропорції господарського освоєння природно-ресурсної бази та соціально-економічного розвитку України.

Відмітними особливостями розрахунку економічних збитків від антропогенного порушення довкілля в агропромисловому секторі є врахування наступних *факторів*:

- земля, як основний засіб виробництва є малорухомих середовищем і міграція в ній забруднюючих речовин відбувається повільніше, а їх концентрація постійно зростає;
- забруднення ґрунту впливає на людину не прямо, а опосередковано – через кількість і якість врожаю та одержаних з нього продуктів харчування;
- трансформація земельних угідь часто має небажані наслідки для навколишнього середовища;
- відсутність водоочисних споруд на тваринницьких комплексах та низька ефективність їх роботи на підприємствах переробної промисловості;
- безгосподарне використання мінеральних добрив та отрутохімікатів, які завдають значних пошкоджень земельним ресурсам та впливають на якість продукції сільського господарства;
- використання застарілої техніки, що призводить до ущільнення та забруднення ґрунтів, збитки від якого практично важко обрахувати;
- диспаритет цін на сільськогосподарську і промислову продукцію, призводить до вимивання обігових коштів у сільськогосподарських підприємств та обумовлює їх недостатність для проведення природоохоронних заходів.

Особливістю розрахунку збитків в сільському господарстві є і те, що їх можна оцінити за *натуральними показниками* (скільки втрачено продукції рослинництва і тваринництва). Проте така оцінка не може вирішити проблему найбільш ефективного варіанту раціонального використання природних ресурсів в сільськогосподарському виробництві, тому що натуральні показники мають різні спрямованість і розмірність.

Методичні підходи до визначення економічних збитків від деградації земель включають:

1. Розрахунок вихідних показників для встановлення шкоди; узагальнення матеріалів з бонітування ґрунтів, розробку поправочних коефіцієнтів до балів бонітування ґрунтів, відбір ділянок деградації (забруднення) земель; техніку розрахунку шкоди. До загальних збитків входить сума збитків від деградації ґрунтів на забруднених ділянках.

2. Відшкодування збитків забруднювачем дорівнює сумі фіксованого сільськогосподарського податку з непорушеної площі та загальних збитків.

3. Кошти від відшкодування збитків повинні цільовим призначенням спрямовуватися на охорону ґрунтів і відтворення їх родючості.

Відтворення земельних ресурсів відбувається як під впливом регуляторних важелів, що стимулюють землекористувачів до використання ґрунтозахисних технологій, так і спонукальних важелів, що змушують їх дотримуватися науково обґрунтованого режиму землекористування. Вирішальними при цьому є компенсаційні виплати землекористувачу за забруднення та деградацію землі через реалізацію господарських проектів, що мають стратегічне значення для конкретного регіону, і пред'явлені штрафи користувачам землі за збитки земельно-ресурсному потенціалу внаслідок ведення ними виснажливого та екологонебезпечного землекористування. Адекватність використання таких фіскальних регуляторів перебуває у прямій залежності від того, наскільки правильно оцінюються збитки, завдані земельним угіддям.

Як вказано раніше, для кількісної оцінки збитку існує три основні підходи:

- **прямого розрахунку**, що базується на порівнянні показників забрудненого й умовно чистого (одного і контрольних) районів;
- **аналітичний підхід**, заснований на одержанні математичних залежностей (наприклад, за допомогою багатofакторного аналізу) між показниками стану відповідної економічної системи і рівнем забруднення навколишнього середовища;
- **емпіричний підхід**, сутність якого полягає в тому, що залежність збитку від рівня забруднення, яка отримана на основі перших двох методів, на окремих об'єктах узагальнюється і переноситься на однорідні досліджувані об'єкти.

Збиток від забруднення (Z) можна знайти як суму і різницю наступних показників:

$$Z = Z_{забр} + Z_v - P_v,$$

де $Z_{забр}$ – втрати доходу внаслідок впливу забруднення на земельну ділянку (залежать від строку впливу забруднення, нормативного чистого річного доходу з одиниці забрудненої площі, розміру забрудненої за рік площі та загальної площі забруднення, коефіцієнта зниження родючості угідь, прогнозованого середньорічного темпу приросту доходу із земельних угідь в регіоні та норми дисконту);

Z_v – витрати на відновлення забруднених земель (враховують річні витрати на відновлення, норму дисконту та час на відновлення забруднених земель);

P_v – показник, що складається з нормативного чистого річного доходу з одиниці забрудненої площі, розміру відновлюваної за рік площі, прогнозованого середньорічного темпу приросту доходу із земельних угідь в регіоні та норми дисконту.

Даний спосіб розрахунків наочно демонструє динаміку формування збитку і дозволяє детально розібратися в сутності досліджуваного явища.

Однак, варто зазначити, що його практичне застосування пов'язане з досить трудомісткими розрахунками показників, з яких складається величина збитку. З метою спрощення розрахункової процедури задача вирішується, виходячи з питомої величини збитку на одиницю забрудненої площі.

Контрольні запитання

- 1. Обґрунтуйте класифікацію порушень навколишнього природного середовища.*
- 2. Розкрийте суть економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища та охарактеризуйте структуру екологічних витрат виробництва.*
- 3. Назвіть види економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища та охарактеризуйте кожен із них.*
- 4. Розкрийте етапи оцінки економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища*
- 5. Охарактеризуйте суть основних підходів щодо визначення економічних збитків, що виникають внаслідок забруднення довкілля.*
- 6. Що розуміють під еколого-економічними збитками та витратами на їх компенсацію?*
- 7. Охарактеризуйте основні кількісні методи визначення величини економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища.*
- 8. Розкрийте особливості методики визначення економічних збитків від антропогенного навантаження в аграрному секторі.*

5 ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ

5.1 Природоохоронні заходи: суть і класифікація

Природоохоронні заходи – комплекс дій людини, що спрямовані на попередження та послаблення негативного антропогенного впливу на довкілля. На практиці - це будівництво й експлуатація очисних споруд, розвиток маловідходних та безвідходних технологій, охорона і відтворення флори та фауни, охорона надр, боротьба з ерозією ґрунтів, розміщення підприємств, господарств і транспортної мережі з урахуванням екологічних вимог.

Розрізняють:

- **одноцільові заходи**, які направлені в основному на зниження забруднення довкілля;
- **багатоцільові заходи** – направлені на зниження забруднення навколишнього середовища і на поліпшення економічних результатів господарської діяльності.

Природоохоронні заходи покликані забезпечувати:

- дотримання нормативних вимог щодо якості довкілля, що відповідає інтересам охорони здоров'я людей з урахуванням перспективних змін, зумовлених розвитком виробництва та демографічними зрушеннями;
- одержання максимального економічного ефекту від поліпшення стану навколишнього середовища, збереження і більш раціонального використання природних ресурсів.

Здійснення природоохоронних заходів, це доволі складний процес, який включає стадії: *розробки, обґрунтування та впровадження*. Не кожен із запропонованих природоохоронних заходів реалізовується на практиці, що обумовлено рядом причин, основною з яких є економічна доцільність проведення запропонованого заходу.

Доцільність природоохоронних заходів характеризують показники ефективності. У основі показників ефективності лежать ефекти від проведення природоохоронних заходів. Ефект будь-якого природоохоронного заходу включає в себе: *економічний, соціальний та екологічний* результати.

Екологічний результат природоохоронної діяльності обумовлюється зменшенням негативного впливу на навколишнє середовище й виявляється у зменшенні обсягів забруднюючих речовин, що потрапляють у навколишнє природне середовище, збільшенні кількості, поліпшенні якості придатних до використання земельних, лісових, водних, біологічних та інших видів природних ресурсів.

Економічний результат полягає в економії або попередженні втрат природних ресурсів, живої та уречевленої праці у всіх сферах економіки, а також у сфері особистого споживання та виражається в грошовій формі.

Соціальний результат полягає у підвищенні рівня життя населення, підвищенні ефективності соціального виробництва і збільшенні національного багатства країни.

У сучасних умовах можлива лише неповна, часткова оцінка соціальних результатів у вартісній формі. Наприклад, можливо визначити приріст валового суспільного продукту і національного доходу внаслідок збільшення періоду активної діяльності населення, але не можна в грошовій формі визначити соціальні результати підтримання екологічної рівноваги, зростання свідомості людини та інші аспекти. Соціальний результат, який можливо виразити у грошовій формі, називається *соціально-економічним*.

Не усі результати природоохоронного заходу напряду виражаються у грошовій формі. Проте внаслідок ймовірності їхнього грошового вираження можна розрахувати загальний ефект природоохоронних заходів, який поряд із приведеними затратами є складовою *економічного обґрунтування* доцільності проведення природоохоронних заходів та дозволяє визначити ефективність.

Економічне обґрунтування природоохоронних заходів вимагає підходу, що передбачає обов'язкове врахування зовнішніх ефектів, а саме:

- повного охоплення соціальних, екологічних та економічних результатів природоохоронних заходів у різних сферах економіки – як найближчим часом, так і в перспективі;
- повного врахування усіх витрат, пов'язаних із реалізацією різних варіантів природоохоронних заходів;
- урахування фактора часу при оцінці витрат і результатів природоохоронних заходів;
- забезпечення міжгалузевого підходу з урахуванням необхідності економії витрат і забезпечення ефективнішого використання природних ресурсів у масштабі території, що розглядається (району, області, країни).

Загальними для будь-яких заходів природоохоронної спрямованості є два моменти:

- вони орієнтовані на досягнення конкретного результату (соціального або економічного);
- вони потребують витрат коштів (або інших ресурсів).

Теорія ефективності чітко розмежовує поняття **ефекту** й **ефективності**, розуміючи під першим результат заходу, а під другим – співвідношення ефекту і витрат, що його викликали.

Ефект (від лат. *effectus* – виконання, дія) означає результат, наслідок певних причин, дій. Ефект може вимірюватися в матеріальному, соціальному, грошовому вираженнях. Зокрема, ефект може оцінюватися обсягом додатково виробленої чи спожитої продукції (тобто штуками, кубічними чи квадратними метрами, тоннами тощо), показниками поліпшення здоров'я населення (наприклад, зниження захворюваності або

смертності, виробничого травматизму, підвищення середньої тривалості життя) тощо. У тому випадку, коли зазначені результати отримують грошову оцінку, говорять про економічний ефект.

Економічний ефект – виражений у вартісній формі результат будь-яких дій (зокрема, зазначених вище господарських заходів).

У випадку, якщо згадані результати впливають не тільки на суто виробничу сферу, але й обумовлюють зміни, пов'язані з впливом на здоров'я або умови життєдіяльності людини, прийнято говорити про **соціально-економічний ефект**. Якщо зміни стосуються природоохоронної сфери, то використовують вираз «**еколого-економічний ефект**».

Незважаючи на те, що за самим визначенням *результат* і *ефект* є близькими поняттями (ефект – це певна форма результату), у деяких випадках потрібно розмежовувати зазначені терміни. При цьому під умовним поняттям «*економічний результат*» звичайно розуміють загальний (брутто) результат (зокрема, виручку, дохід), а під поняттям «*економічний ефект*» – чистий (нетто) результат (зокрема, прибуток). Принциповий взаємозв'язок між зазначеними двома поняттями може бути виражений формулою:

$$E = P - Z,$$

де E – величина умовного економічного ефекту;

P – величина умовного економічного результату;

Z – повні витрати на реалізацію заходу, завдяки якому з'явився ефект.

Залежно від рівня господарювання розглянуті показники можуть, зокрема, набувати такого змісту:

- **рівень національного господарства (макроекономічний):**

P – приріст валового внутрішнього продукту (ВВП) за відповідний період;

Z – повні витрати на захід, включаючи економічні збитки від порушення середовища;

E – приріст національного доходу;

- **рівень підприємства:**

P – загальна виручка підприємства внаслідок здійснення природоохоронних заходів;

Z – витрати на реалізацію природоохоронних заходів;

E – прибуток.

Для одноцільових заходів результат можна визначити за формулою:

$$P = \Delta U.$$

Відповідно для багатоцільових заходів:

$$P = \Delta U + \Delta BP,$$

де ΔU – ліквідований (для короткострокових) або усунений (для довгострокових) економічний збиток;

ΔBP – приріст виробничих результатів унаслідок здійснення заходів;

$\Delta U = U1 - U2$ – усунений економічний збиток, грн./рік;

$U1, U2$ – сумарний економічний збиток до і після проведення природоохоронних заходів.

Якщо результати економічної діяльності перевищують витрати, говорять про позитивний ефект (підприємство отримує прибуток), в іншому разі – про негативний ефект (збитки, шкода, втрати та ін.).

Ефективність визначається відношенням результату (ефекту) до витрат, що забезпечили його отримання.

У загальному вигляді визначення показника ефективності може бути виражена формулою

$$e = E/Z,$$

де e – показник економічної ефективності;

E – величина економічного ефекту;

Z – витрати ресурсів (коштів, засобів виробництва, предметів праці, трудових факторів, часу та ін.) на забезпечення зазначеного економічного ефекту.

Ефективність розкриває характер причинно-наслідкових зв'язків виробництва. Вона показує не сам результат, а те, якою ціною він був досягнутий. Тому ефективність найчастіше характеризується відносними показниками, що розраховуються на основі двох груп характеристик (параметрів) – результату і витрат. Це, втім, не виключає використання в системі показників ефективності і самих абсолютних значень вихідних параметрів.

Економічна ефективність – це вид ефективності, що характеризує результативність діяльності економічних систем (підприємств, територій, національної економіки). Головною особливістю таких систем є вартісний характер засобів (видатків, витрат) досягнення цілей (результатів), а в деяких випадках і самих цілей (зокрема, одержання прибутку).

Оцінка ефективності природоохоронних заходів має такі особливості:

- впровадження природоохоронних заходів не завжди супроводжується отриманням прибутку в чистому вигляді (конкретного прибутку);
- природоохоронні заходи зазвичай довгострокові;
- ефект від реалізації заходів характеризується накопичувальною і синергетичною дією, яку переважно складно прорахувати;
- результат від проведення заходу не завжди отримує підприємець, який впроваджував захід.

Загальна ефективність використання природоохоронних заходів визначається внаслідок розрахунків різних видів ефективності: економічної, екологічної та соціальної.

Економічна ефективність природоохоронних заходів визначається шляхом співставлення отриманих економічних результатів (ефекту) з витратами, які необхідні для їх здійснення, за допомогою показників

загальної економічної ефективності.

Економічний ефект – це вартість зекономлених або попереджених витрат природних ресурсів, живої та уречовленої праці у всіх сферах національного господарства та особистого споживання.

Екологічна ефективність визначається шляхом співставлення екологічних результатів (ефекту – різниці негативного впливу на навколишнього природного середовища до і після впровадження природоохоронних заходів) до витрат на впровадження природоохоронних заходів.

Екологічний ефект виражається у зниженні негативного антропогенного впливу на довкілля та покращенні його стану. Цей результат проявляється у зменшенні обсягів забруднюючих речовин у навколишньому природному середовищі, у збільшенні кількості та поліпшенні якості земельних, лісових, водних та інших ресурсів.

Соціальна ефективність природоохоронних заходів визначається співставлення показників, що характеризують соціальний результат (ефекту – зміни соціальних показників до і після впровадження природоохоронних заходів), до затрат, які необхідні для їх досягнення.

Соціальний ефект проявляється у поліпшенні фізичного розвитку людини, зменшенні захворюваності, збільшенні тривалості життя та періоду активної діяльності людини, покращенні умов праці та відпочинку, збереженні естетичної цінності природних та антропогенних ландшафтів, пам'яток природи, культури та заповідників. Соціальний ефект не можна безпосередньо визначити у вартісній формі. Проте в результаті впровадження природоохоронних заходів відбувається економія витрат на соціальне страхування населення і лікування хворих, зменшення кількості недовиробленої за час хвороби працівників продукції, а ці показники можна визначити у вартісному виразі.

5.2 Визначення ефективності природоохоронних заходів

Економічне обґрунтування природоохоронних заходів здійснюється шляхом порівняння економічних результатів цих заходів із витратами, необхідними для їх здійснення за допомогою системи показників загальної (абсолютної) та порівняльної ефективності природоохоронних витрат і чистого економічного ефекту природоохоронних заходів. Умовою проведення розрахунків економічної ефективності витрат на природоохоронні заходи є вибір варіантів у межах однієї території, де досягається однакова (нормативна) якість навколишнього середовища.

Загальна (абсолютна) ефективність природоохоронних заходів проявляється:

- у сфері матеріального виробництва – приростом обсягу прибутку або зменшенням собівартості продукції;

- у невиробничій сфері – економією витрат на виконання робіт і надання послуг;
- у сфері особистого споживання – скороченням витрат особистих коштів населення, спричинених забрудненням навколишнього середовища.

Загальна ефективність природоохоронних витрат визначається як відношення повного річного економічного ефекту від природоохоронних заходів до витрат на їх здійснення. Цей показник використовується при обґрунтуванні першочерговості напрямів капітальних витрат (інвестицій) природоохоронного призначення в територіальному або галузевому масштабі і обчислюється за формулою:

$$E_{abc} = \frac{E_p - C}{K \cdot r},$$

де E_p – щорічний результат природоохоронної діяльності щодо запобігання втрат;

C – річні експлуатаційні витрати (собівартість) середоохоронного призначення;

K – обсяги фінансування (капітальні витрати) на здійснення природоохоронної діяльності;

r – норма дисконту.

Загальна (абсолютна) ефективність показує, у скільки разів результат перевищує витрати на здійснення природоохоронної діяльності. Доцільність їх здійснення визначається за результатами порівняння цього показника з рівнями загальної рентабельності господарської діяльності.

Важливою складовою загальної ефективності природоохоронних заходів є визначення **абсолютної ефективності природоохоронних витрат**. Ця складова визначається з метою:

- встановлення економічних результатів витрат на охорону навколишнього середовища;
- виявлення динаміки ефективності всіх витрат і темпів їх зростання;
- оцінки ступеня освоєння капітальних вкладень;
- оцінки галузевих і територіальних пропорцій при розподілі капітальних вкладень;
- порівняння фактичної і прогнозованої ефективності витрат;
- прийняття рішень про черговість проведення природоохоронних заходів.

З метою зіставлення варіантів окремих природоохоронних рішень доцільним є використання показника **порівняльної економічної ефективності**:

$$E_n = P - B,$$

де P – еколого-економічний результат;

B – витрати на проведення конкретного заходу.

Порівняльна ефективність необхідна для економічного обґрунтування і вибору оптимальних варіантів природо-господарських рішень у разі впровадження природоохоронної та ресурсозберігаючої техніки, технології й організації виробництва тощо. Порівняльні варіанти повинні відповідати вимогам щодо умов праці, технічних та економічних показників, комплексного використання відходів, вторинних ресурсів передбачених нормативними документами. Цей показник може бути визначений і як чистий економічний ефект.

Чистий економічний ефект природоохоронних заходів визначається з метою техніко-економічного обґрунтування вибору найкращих варіантів, які різняться за впливом на навколишнє природне середовище, а також за впливом на виробничі результати галузей та суб'єктів господарської діяльності. Визначення *чистого економічного ефекту природоохоронних заходів* ґрунтується на порівнянні витрат щодо їх здійснення з досягнутим завдяки цим заходам економічним результатом.

Чистий економічний ефект природоохоронних заходів враховує:

- попередження економічних збитків від забруднення навколишнього середовища, тобто попередження витрат у матеріальному виробництві, у невиробничій сфері в результаті зниження забруднення навколишнього середовища;
- приріст економічної грошової оцінки природних ресурсів, що зберігаються або поліпшуються внаслідок реалізації природоохоронних заходів;
- приріст продукції, що реалізується в результаті більш повної утилізації відходів сировинних, паливно-енергетичних та інших матеріальних ресурсів у результаті проведення природоохоронних заходів.

Економічний результат природоохоронних заходів (P) найчастіше визначається за величиною економічних збитків (Y_{np}), яких завдяки цим заходам вдалося уникнути та за величиною додаткового доходу (ΔD) від повторного використання знешкоджених речовин або іншої продукції у випадку, коли природоохоронні заходи мають багатоцільову спрямованість, тобто:

$$P = Y_{np} + \Delta D,$$

Річні витрати на здійснення природоохоронних заходів визначаються за формулою:

$$Z = C + E_n \cdot K,$$

де C – експлуатаційні витрати;

E_n – коефіцієнт приведення одноразових вкладень до одного року (його розміри залежать від прибутковості в галузі, термінів експлуатації обладнання, макроекономічних показників і становлять 0,12-0,15;

K – одноразові (капітальні) вкладення.

Тоді **чистий економічний ефект** може визначатися як:

$$E_n = P - 3,$$

де P – економічний результат природоохоронних заходів;

3 – річні витрати на здійснення природоохоронних заходів.

Як правило, капітальні вкладення в природоохоронні заходи мають тривалий термін окупності, тому, при аналізі їх ефективності, приведені витрати на впровадження заходів можуть перевищувати отриманий ефект. У такому випадку необхідно визначити прогнозований ефект за весь термін експлуатації природоохоронного обладнання та порівняти його з сумою капітальних та поточних витрат за цей період.

Водночас, необхідно враховувати, що нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень (E_H) є величиною зворотною до терміну їх окупності (T). Так, $E_H=0,14$ відповідає терміну окупності капітальних вкладень протягом 7 років, що може бути виправданим для вкладень у капітальні об'єкти виробничого призначення, але вкладення у природоохоронні об'єкти, як правило, мають більший термін окупності.

Розрізняють **фактичний** та **очікуваний** (проектний, прогнозний) **чистий економічний ефект** природоохоронних заходів.

Фактичний чистий економічний ефект визначається при здійсненні цільових заходів на основі порівняння фактичних витрат і фактично досягнутого економічного результату при реалізації проекту.

Очікуваний чистий економічний ефект розраховується на етапах розробки прогнозів, програм, проектів, створення нової природоохоронної техніки, виробництва екологічно чистої продукції на основі багатоваріантного аналізу очікуваних витрат і результатів з метою вибору оптимального, який забезпечує одержання максимального економічного ефекту при додержанні чинних вимог щодо якості навколишнього середовища.

Поточні витрати, результат і чистий економічний ефект розраховуються, як правило, за один рік. Інколи є необхідність визначення *загального порівняльного економічного ефекту* (на весь термін здійснення природоохоронного заходу). Тоді слід приймати в розрахунках не приведену, а загальну суму капітальних витрат, а річні поточні витрати (собівартість) та щорічний результат дисконтувати відповідно до запропонованої величини при визначенні абсолютної економічної ефективності. Отже, для таких розрахунків необхідно також додатково використовувати економічні інструменти приведення грошових (вартісних) показників до порівняльного виду.

Крім вартісних показників для визначенні ефективності природоохоронних заходів використовують натуральний показник (E_C), який розраховується як зниження обсягів шкідливих речовин в атмосфері, водному середовищі та ґрунті на одиницю капітальних вкладень, які визвали дані зміни:

$$E_c = \frac{\Delta B}{K},$$

де ΔB – величина зміни викидів (до і після впровадження природоохоронних заходів) шкідливих речовин з урахуванням коефіцієнта шкідливості:

$$\Delta B = \sum k_i (B_{1i} - B_{2i}),$$

де k_i – коефіцієнт шкідливості i -того інгредієнта.

B_{1i} і B_{2i} – величина викидів інгредієнта i -того виду відповідно до і після впровадження природоохоронних заходів.

У цьому випадку отримані результати натурального показника ефективності капітальних вкладень в конкретний природоохоронний об'єкт потрібно порівняти з аналогічними показниками підприємств де уже впроваджені природоохоронні заходи.

5.3 Еколого-економічна оцінка природоохоронних проектів

Для забезпечення ефективного використання природних ресурсів та недопущення погіршення стану навколишнього середовища будь-які проектні рішення (будівництво нових та реконструкція старих підприємств, будівництво доріг, проведення зрошувальних та осушувальних робіт, перепрофілювання земельних та водних басейнів та ін.) проходять еколого-економічну оцінку. Дана оцінка передбачає:

- забезпечення раціонального природокористування і охорони довкілля;
- дотримання норм і правил рекультивації земель та збереження родючого шару ґрунту;
- обґрунтування доцільності вибору земельних угідь для проведення меліорації земель;
- оцінку ефективності заходів, що виключають забруднення атмосфери, водойм і ґрунтів шкідливими викидами та скидами;
- обґрунтування санітарно-гігієнічної доцільності спорудження об'єктів;
- аналіз наявних заходів щодо запобігання водної та вітрової ерозії, вторинного засолення, підтоплення і забруднення земель;
- наявності заходів із запобігання забруднення підземних та поверхневих вод шкідливими викидами та скидами;
- експертизу проектів на відповідність вітчизняним та зарубіжним екологічним стандартам.

Еколого-економічна оцінка проводиться в чотири етапи:

- оцінка допустимості будівництва нових та реконструкції діючих підприємств;
- еколого-економічне обґрунтування передбачуваного будівництва нових підприємств;

- мінімізація впливу запроєктованого об'єкту на довкілля;
- визначення порівняльного еколого-економічного ефекту капітальних вкладень на будівництво нових і реконструкцію діючих виробничих об'єктів.

Вибираючи варіанти різних проєктів, необхідно мати критерій, щоб зрозуміти, який з них є більш ефективним.

В економіці основним мірилом проєкт служить поняття економічної ефективності. Механізмом виміру ефективності виступає *зіставлення витрат і результатів* у грошовому виразі або визначення економічної ефективності проєкту. Даний підхід одержав назву *аналіз «витрат-вигод»*.

Таким чином, економічну ефективність необхідно розраховувати для найкращого використання обмежених природних ресурсів. Економічну ефективність доцільно визначати як співвідношення витрат і ефекту, що відображає вартісний приріст вигод у результаті реалізації проєкту.

В теоретичних дослідженнях і в конкретній практиці широко використовувалися різні методики визначення економічної ефективності капітальних вкладень, у тому числі й у природоохоронних заходах. Як витрати брався показник капітальних вкладень, що зіставлявся з ефектом від цих витрат. Отриманий у результаті розподілу коефіцієнт зіставлявся з нормативним коефіцієнтом, на основі чого робився висновок про ефективність чи неефективність екологічних проєктів.

Загальним правилом для нормального економічного рішення є перевищення потенційної вигоди (B) над витратами (C):

$$B - C > 0.$$

Чим більше буде ця різниця, тим вдаліше в економічному змісті вкладення коштів. Для прийняття раціональних економічних рішень дуже важливий адекватний облік економічної цінності природи. Екологічний фактор у сучасному економічному аналізі враховується недостатньо в силу об'єктивних і суб'єктивних причин. Виділимо даний фактор (E) і представимо формулу, у якій записана умова ефективності (прийняття) проєкту, у наступному вигляді:

$$B - C \pm E > 0.$$

Екологічна складова E може бути як позитивною, так і негативною. Залежно від спрямованості проєкту до загальних вигод може додаватися еколого-економічний ефект (наприклад зниження забруднень, викликане цим фактором поліпшення здоров'я і т.д.) чи відповідно — у випадку «антиекологічного» проєкту (збиток для навколишнього середовища і здоров'я та ін.) — відніматися. Останній випадок, мабуть, є найпоширенішим, і витрати при цьому збільшуються.

З урахуванням даних зауважень формула набуває такий вид:

$$(B + Be) - (C + Ce) > 0,$$

де Be — еколого-економічний ефект проекту;

Ce — еколого-економічний збиток (додаткові витрати) проекту.

Очевидно, що при відсутності чи заниженості оцінки природних благ і збитків приймається неправильне, антиекологічне рішення. Тому при зіставленні різних варіантів розвитку екологосбалансований варіант програє у порівнянні з традиційними економічними рішеннями в результаті двох можливих причин:

- заниження вигод від збереження природи, що приводить до зменшення сумарної вигоди (не враховується Be). Даний варіант типовий для випадків запобігання погіршення здоров'я в результаті екологічної деградації, збереження біорізномаяття;
- заниження витрат, що пов'язане з недооцінкою потенційного екологічного збитку, заниженням негативних зовнішніх витрат, що накладаються на суспільство, інших економічних суб'єктів (заниження Ce), що в економічній теорії є проблемою «інтерналізації екстерналій».

Обидва ці варіанти приводять до зниження конкурентоспроможності ресурсів довкілля.

Формули, наведені вище, діють для «одномоментної» ситуації, обмеженого відрізка часу, наприклад року, коли не враховується інфляція. Усе стає складніше, коли розглядається багаторічний проект. Тут доводиться зіставляти сучасні витрати, вигоди та майбутні витрати і вигоди. І стає необхідним введення *фактора дисконтування*, що дозволяє порівнювати сучасні суми грошей і майбутні.

Дисконтування дозволяє привести майбутні вартості до сучасної вартості (PV) за формулою:

$$PV = \frac{B_t}{(1+r)^t},$$

де r - коефіцієнт дисконтування.

Такий підхід застосуємо і для виміру витрат і вигод у часі. Сьогоднішні витрати і вигоди більші, ніж їхні аналогічні величини в наступні роки.

З урахуванням фактора часу співвідношення для щорічних вкладень можуть бути записані в наступному вигляді:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t},$$

За умови, якщо капітальні вкладення одноразові, розрахунок ведеться за наступною формулою:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - C_t.$$

Дані співвідношення дозволяють порівнювати результати, що змінюють у часі витрати і вигоди.

В економіці таке співвідношення широко вживане для виміру ефективності проектів, відоме як *чиста (приведена) сучасна вартість (NPV)*. У тому випадку, коли показник чистої приведеної вартості більше за нуль, тоді проект вважається ефективним і його доцільно реалізовувати. Іншими словами, з урахуванням фактора часу сумарні вигоди мають перевищувати сумарні витрати. Різниця між вигодами і витратами часто визначається як прибуток чи ефект від реалізації проекту. Для ефективного проекту сума приведених прибутків або ефектів має бути позитивною.

Рентабельність інвестицій (капіталовкладень) – це показник, похідний від чистої приведеної вартості (прибутку). Він характеризує відношення *дисконтованої вартості до дисконтованих інвестиційних (капітальних) витрат*:

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{(B_t + B_{et})}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{(C_t + C_{et})}{(1+r)^t}},$$

де B_{et} – екологічна складова прибутку в році t (може не враховуватися при розрахунках);

C_{et} – екологічна складова інвестиційних витрат в році t (може не враховуватися при розрахунках).

Якщо інвестиційні витрати одноразові, а не по роках, то дисконтувати їх немає необхідності і розрахункова формула має вигляд:

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{(B_t + B_{et})}{(1+r)^t}}{C_t}.$$

При $BCR > 1$ дисконтовані вигоди більше за дисконтовані витрати. Це означає, що проект буде прибутковим і його має сенс прийняти. При $BCR < 1$ проект буде збитковим.

Проблема дисконтування і визначення величини коефіцієнта дисконтування, тобто ставки дисконту, носить дискусійний характер. Чим вище даний коефіцієнт в приведених формулах, чим більше ми цінуємо сучасні гроші і нинішні вигоди, тим менше значення мають майбутні вигоди, витрати, збитки.

Застосування високих ставок дисконту сприяє прагненню до інтенсивної експлуатації природних ресурсів для одержання швидкої віддачі. Тим самим при ухваленні економічного рішення віддається перевага максимізації нинішнього добробуту. І відповідно мінімізуються

майбутні вигоди і можливі збитки, що властиво екологічним проектам або програмам з їхніми віддаленими ефектами і вигодами. Наприклад, із позицій традиційного *підходу витрати-вигоди* такий екологічний захід, як насадження лісу, виявляється малоконкурентним, тому що термін реалізації лісових проектів складає 50-70 років, а чекати, поки дерева виростуть до повної зрілості, треба десятиліття.

У свою чергу проекти, що можуть у віддаленій перспективі принести величезні втрати і шкоду природі, можуть при традиційних підходах виявитися ефективними в силу значного заниження майбутніх витрат.

Період окупності – це час, за який сума надходжень від реалізації проекту (дисконтованого прибутку) покриє дисконтовану суму інвестиційних витрат.

$$PB = \frac{C_t}{\sum_{t=0}^n \frac{B^{cp}}{(1+r)^t}},$$

де B_{cp} – дисконтований середньорічний прибуток.

Індекс прибутковості дає змогу оцінити співвідношення обсягу інвестиційних витрат із прогнозованими чистими грошовими доходами. Розрахунок такого показника при одноразових інвестиційних витратах здійснюється за формулою:

$$I = \frac{B^{cp}}{C^{cp}},$$

де B^{cp} – середньорічний прибуток за роки експлуатації;

C^{cp} – середньорічні інвестиційні витрати за роки експлуатації.

Одним із прикладів може служити гігантська програма зрошення й осушення земель у 70-80-і рр. ХХ ст. у СРСР. Капітальні вкладення у дану програму були порівняні із загальною сумою вкладень у харчову і легку промисловість. Однак невірний розрахунок прибутку призвів до помилкового висновку про ефективність глобальних меліорацій. Насправді отриманий ефект виявився мінімальним, і в цілому величезні гроші були витрачені неефективно.

Можливим підходом для визначення ефективності інвестицій і вигідності проекту в охороні природного середовища може служити вітчизняна методика приведених витрат.

Деякою мірою її аналогом у розвинутих країнах є *підхід витрати-ефективність*. У цьому разі не ставиться завдання визначити ефект, вигоди, еколого-економічний збиток і т.д. від реалізації заходу для наступного зіставлення з витратами. Головним є знайти такий варіант розвитку, який би мінімізував витрати для досягнення заздалегідь поставленої мети. Тобто важливі тільки мета і необхідні для її досягнення

витрати. Такі методи зручні у випадках, коли визначити чи ідентифікувати економічні вигоди та ефекти від реалізації проекту складно, однак мета проекту важлива для суспільства. Це стосується, в першу чергу, екологічних і соціальних проектів.

Відповідно до методики приведених витрат серед декількох проектів обирається проект, що задовольняє наступну умову

$$C + rK \rightarrow \min,$$

де C - поточні річні витрати;

K - капітальні вкладення;

r - коефіцієнт дисконтування.

Контрольні запитання

1. *Визначте сутність поняття «природоохоронні заходи», яка основна мета їх впровадження.*
2. *Охарактеризуйте складові загальноекономічного ефекту здійснення природоохоронних заходів.*
3. *Що передбачає економічне обґрунтування природоохоронних заходів?*
4. *Назвіть види природоохоронних заходів та охарактеризуйте їх роль у виробничому процесі.*
5. *Визначте сутність економічної ефективності природоохоронних заходів.*
6. *Дайте визначення поняттю «економічна ефективність».*
7. *Що означає процес дисконтування?*
8. *Назвіть показники економічної ефективності природоохоронних заходів.*
9. *Розкрийте сутність та методику визначення загальної, абсолютної та порівняльної ефективності природоохоронних заходів.*
10. *З якою метою визначається чистий економічний ефект природоохоронних заходів та які складові його формують?*
11. *Обґрунтуйте систему показників, за якою здійснюється еколого-економічна оцінка природоохоронних проектів?*

6 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

6.1 Економічний механізм: сутність та інструменти

Економічний механізм – це сукупність економічних структур, інститутів, форм і методів господарювання, за допомогою яких реалізуються чинні в конкретних умовах економічні закони та здійснюється погодження і корегування суспільних, групових і приватних інтересів. Економічний механізм відіграє важливу роль у реалізації цілей екологічної політики господарського суб'єкта будь-якого рівня.

Основними компонентами економічного механізму є:

- *правові основи* здійснення економічної діяльності (права, обов'язки, ліцензії, обмеження, процедури тощо);
- *система відносин власності* на основні засоби виробництва;
- *організаційна структура економіки*, тобто система формальних і неформальних організаційних зв'язків, що формує реальні економічні відносини між господарськими суб'єктами; ці зв'язки можуть реалізовуватись як по вертикалі (реалізація владного впливу), так і по горизонталі (взаємодія між суміжними економічними суб'єктами, а також на регіональному рівні внаслідок організаційної діяльності територіальних адміністративних органів);
- *система суспільних інститутів* (традиції, моральні засади, порядки, релігійні звичаї, духовні цінності тощо), що формують соціально-інформаційне поле економічної активності;
- *економічні інструменти*.

Одну з провідних ролей в реалізації дії економічного механізму відіграють економічні інструменти. Це пояснюється тим, що саме через них передається вплив на головні спонукальні мотиви діяльності суб'єктів господарювання – їхні економічні інтереси.

Економічні інструменти – це засоби (заходи, методи, важелі) зміни фінансового стану економічних суб'єктів. За допомогою економічних інструментів можна, впливаючи на спонукальні мотиви діяльності суб'єктів господарювання, регулювати товарно-грошові відносини на рівні підприємства, території, національної економіки і навіть транснаціональних систем.

Економічні інструменти умовно можуть бути диференційовані на три взаємозалежні і взаємообумовлені групи: *ціни за ресурси, економічні вигоди, перерозподільні платежі/виплати*.

Ціни за ресурси. В широкому розумінні *ціна* – це кількість благ (зокрема грошей, товарів, послуг), яку має заплатити економічний суб'єкт за право використовувати певний товар (природний ресурс/благо, предмет, послугу) або володіти ним.

У контексті розглянутої екологічної тематики до умовної групи цін за ресурси можна віднести широкий спектр різних за формою економічних показників: *ціна за сировину, матеріали, енергію; платежі за право користуватися землею, водою, лісом та іншими природними ресурсами; платежі за використання асиміляційного потенціалу екосистем (плата за забруднення); орендна плата за використання основних фондів (у тому числі природоохоронної спрямованості); ціна за трудові фактори (зарплата, нарахування на зарплату); ціна за використання фінансових ресурсів (облікова ставка національного банку, процентна ставка комерційних банків, виплати по позиках, ін.).*

Базою (нижньою межею) при формуванні цін у ринковій економіці є *витрати виробництва і продажу* даного виду ресурсів. Верхня межа цін при достатній платоспроможності покупця обумовлена тією вигодою, яку сподівається отримати з даного товару споживач. Отже, такі два види економічних інструментів, як ціна за ресурс і економічна вигода (від використання блага), виявляються тісно пов'язаними: *вигоди* визначають верхню межу цін, а *ціни* обмежують обсяг економічних вигод.

Основна екологічна функція ціни за ресурс у системі товарно-грошових відносин – **обмежувальна**. Адже обсяг коштів, за які споживач ресурсів може їх одержувати, завжди обмежений. Це лімітує можливості придбання ресурсів. Чим вищий рівень цін, тим менше вихідних ресурсів може бути придбано для здійснення господарської діяльності. Здатність цін впливати на рівень споживання ресурсів активно застосовується в природокористуванні для обмеження (зниження) інтенсивності споживання природних ресурсів.

Економічні вигоди. Під економічною вигодою (від використання чи застосування будь-чого) звичайно розуміють додатковий дохід (прибуток), чи одержання певних переваг, які можуть бути втілені в додатковий дохід (прибуток). Економічна вигода від використання природних благ формується під впливом трьох основних груп факторів.

Перша визначається *внутрішньою ефективністю господарювання* економічного суб'єкта, який споживає природні блага, тобто його вмінням одержати максимум вигоди від використання цих благ.

Друга група факторів обумовлена *властивостями даного природного блага*, тобто його кількісними і якісними характеристиками.

Третя група визначається *зовнішніми умовами економічного середовища*, у якій здійснює свою діяльність даний суб'єкт господарювання: цінами за використані первинні ресурси (матеріальні, енергетичні, фінансові), можливостями регулювання цін на свою власну продукцію, системою формальних і неформальних перерозподільних механізмів та інструментів (податків, платежів, знижок, пільг тощо).

Основна функція економічних вигод у системі товарно-грошових відносин – **мотиваційна**. Саме одержання прибутку є рушійною силою

здійснення будь-якого виду господарської діяльності. Ця здатність економічної вигоди впливати на перебіг економічних процесів може ефективно використовуватися при формуванні мотиваційного інструментарію екологізації економічних систем.

Перерозподілені платежі/виплати. Це система вилучення частини доходів в одних економічних суб'єктів з метою передачі іншим економічним суб'єктам. *Юридичний механізм перерозподілу* може ґрунтуватися: на законодавчих актах (так, зокрема, функціонують системи оподаткування і платежів); на формалізованих двосторонніх угодах (наприклад, між власником і орендарем землі, за що останній виплачує ренту); на добровільній (однобічній) основі (зокрема, здійснюються спонсорські пожертвування на екологічні чи соціальні цілі).

Звичайно система перерозподілу містить чотири основні елементи:

- порядок вилучення доходів в економічних суб'єктів-донорів;
- ставки вилучення доходів;
- порядок передачі зібраних коштів економічним суб'єктам-реципієнтам;
- ставки виплат реципієнтам.

Перерозподільні платежі/виплати виконують функції *еколого-економічної та еколого-соціальної корекції*.

За допомогою перерозподільних механізмів можна задіяти і два інші види економічних інструментів, тобто ціни за ресурси та економічні вигоди. Наприклад, збільшення/зниження цін на певні ресурси або збільшення/зменшення вигідності виробництва будь-яких товарів можна досягти за рахунок застосування саме перерозподільних механізмів (зокрема, податкових чи кредитних важелів, субсидій, платежів, ін.). Таким чином, перерозподільні платежі/виплати можуть побічно виконувати обмежувальні та мотиваційні функції, які є характерними ознаками, властивими відповідно ціновому інструментарію та економічним вигодам. Тому саме через перерозподільні інструменти органи управління можуть екологічно орієнтувати діяльність економічних суб'єктів, не ризикуючи зруйнувати автоматичний механізм ринкової саморегуляції економічної системи, що найчастіше трапляється при спробах централізованого (директивного) цінового регулювання (тобто прямого контролю за ресурсними цінами і вигідністю сфер господарювання).

6.2 Еколого-економічні інструменти: принципи формування і механізми дії

Еколого-економічні інструменти – це засоби (методи, заходи, важелі) впливу на фінансовий стан економічних суб'єктів з метою орієнтації їхньої діяльності в екологічно сприятливому напрямку.

Механізм дії еколого-економічних інструментів передбачає вплив на економічні інтереси суб'єктів господарювання, за допомогою зміни витрат

і вигід, які виникають при різних сценаріях поведінки зазначених суб'єктів. При цьому застосування перерозподільних платежів/виплат відіграє роль регулюючого механізму. Саме за допомогою цих інструментів здійснюється вплив на інтереси економічних суб'єктів.

Коли мова йде про економічний інструментарій, найчастіше наводять як приклад такі найбільш відомі інструменти: *податки, кредити, платежі, субсидії*. Найбільш суттєвими факторами при розробці і застосуванні систем еколого-економічних інструментів слід вважати: механізм їх реалізації, природу впливу на економічні інтереси суб'єктів, методичні підходи до встановлення ставок, критеріальну базу розрахунку ставок, вихідний принцип впливу на ключові групи економічних суб'єктів, форму інструментів.

Залежно від механізмів реалізації системи еколого-економічних інструментів поділяються на чотири основні групи:

- **Адміністративний перерозподіл коштів** (головним чином, штрафи, субсидії). Ця система економічних інструментів має індивідуальний адресний характер вилучення і передачі коштів (наприклад, від винуватців до потерпілих) і звичайно застосовується у випадках аварійного забруднення навколишнього середовища, коли наслідки екодеструктивного впливу є досить нестандартними і потребують специфічного підходу до їх оцінки.
- **Фінансові трансферти**. Це відносно жорстко регульована і контрольована система перерозподільних механізмів (податки, платежі, кредити, виплати тощо).
- **Вільні ринкові механізми перерозподілу коштів**. Наочним прикладом інструментів, що належать до даної групи, є так звана торгівля дозволами на викиди забруднюючих речовин.
- **Сприяння на ринку**. До цього виду інструментів звичайно відносять застосування негрошових форм підтримання економічних суб'єктів (нагородження спеціальними знаками, безплатна реклама тощо), що надає їм додаткові переваги в конкурентній боротьбі на ринку.

Зазначені механізми реалізації еколого-економічних інструментів різняться *жорсткістю економічного регулювання й адресністю впливу*. Причому в наведеному переліку механізмів ступінь жорсткості й адресності зменшується від першого до четвертого виду механізмів. Зокрема, перша група механізмів передбачає жорсткий адміністративний вплив і адресне (для кожного економічного суб'єкта) визначення обсягу коштів, які перерозподіляються.

Еластичність другої системи вже значно вища. Її жорсткість виявляється лише в обов'язковості виконання всіма суб'єктами правил перерозподілу коштів, які є загальними для всіх, тобто не мають конкретної адресності.

У третьому механізмі для господарського суб'єкта регламентується

лише один елемент його діяльності: обов'язковість покупки прав на викид (у тому випадку, якщо його діяльність пов'язана з атмосферними емісіями). У суб'єкта залишається право вибору процедури покупки, її ціни та (якщо обидва фактори його не влаштовують) іншого місця розміщення підприємства (наприклад, в іншому районі).

У четвертому випадку суб'єкт зберігає максимум економічної свободи: перш за все, можливість добровільного прийняття рішення про участь у конкурсі, а також свободу реалізації економічних переваг у випадку одержання екологічної нагороди.

За природою впливу на економічні інтереси суб'єкта еколого-економічні інструменти умовно можна поділити на дві групи:

- інструменти, спрямовані на вилучення доходів;
- інструменти, спрямовані на збільшення доходу.

Це значною мірою умовний розподіл, тому що крім *штрафів* (складають групу інструментів вилучення) і *субсидій* (належать до групи збільшення доходу) інші види інструментів залежно від обставин можуть виконувати функції кожної з розглянутих груп. Зокрема, такі види інструментів, як податки і платежі, здавалося б, покликані виконувати винятково функції вилучення. Однак у випадках пільгового режиму оподаткування чи платежів вони, вилучаючи дохід, власне кажучи, виконують одночасно і функції відносного збільшення доходів економічного суб'єкта. Величину цього умовного збільшення доходів легко оцінити, якщо порівняти можливу величину платежів підприємства, розраховану за номінальними і пільговими ставками. Подібну подвійну роль можуть відігравати практично всі економічні інструменти, що містять у собі потенціал як механізмів вилучення, так і дотаційних механізмів.

Методичні підходи до встановлення ставок. З урахуванням цього фактора ставки еколого-економічних інструментів поділяються на дві групи: *емпіричні* і *розрахункові*.

Емпіричний спосіб встановлення ставок еколого-економічних інструментів (податків, платежів тощо) означає, що значення ставок не прив'язуються до реальних показників впливу екодеструктивної діяльності на економічну систему (тобто до еколого-економічних витрат – показників видатків чи збитків). Критеріями для встановлення ставок у цьому випадку служать виключно фіскальні показники, що підбираються найчастіше емпіричним шляхом. У ролі таких показників можуть виступати: реальна платоспроможність підприємств, еластичність реакції суб'єктів господарювання на екологічно орієнтовану зміну економічних важелів (цін, податків, платежів, ін.). Останнє означає, що дослідним або пробним шляхом підбираються такі розміри ставок, які б реально змогли вплинути на поведінку виробника чи споживача, змінивши її на екологічно спрямовану. При цьому вони не повинні суттєво підірвати економічний стан підприємств.

Розрахунковий метод встановлення базових ставок еколого-економічних інструментів спирається на реальні еколого-економічні показники економічних суб'єктів (витрати і вигоди), що пов'язані безпосередньо з процесами впливу на природне середовище.

Часто використовуються комбіновані методи встановлення ставок еколого-економічних інструментів. Зокрема, за основу може бути прийнятий розрахунковий метод, за яким ставки формуються за допомогою того чи іншого методичного підходу визначення еколого-економічних показників. Отримані подібним чином ставки корегуються (зменшуються або збільшуються) з урахуванням суто економічних факторів (зокрема, реальної платоспроможності підприємств). Такі корегування можуть встановлюватися тимчасово (наприклад, на один рік) або вибірково (для окремих галузей, сфер діяльності, регіонів).

Ставки є основою приведення в дію економічних інструментів. **Еколого-економічні ставки** – це питомі економічні показники (тарифи, частки, процентні нормативи, ін.), що враховують дію або вплив екологічних факторів та забезпечують реалізацію економічних інструментів (системи цін і платежів, умов одержання прибутку, ін.).

Критерії для розрахунку ставок еколого-економічних інструментів безпосередньо пов'язані з методичними підходами до встановлення ставок. За основу критеріальної бази еколого-економічних інструментів доцільно брати дві основні групи показників:

Суто економічні показники - це:

- ті, що характеризують економічний стан суб'єктів господарювання (зокрема, платоспроможність підприємств);
- ті, що характеризують можливу поведінку суб'єкта у відповідь на зміну будь-яких параметрів системи (цін, ставок податків, платежів, ін.).

До останнього виду показників належить, зокрема, еластичність господарської діяльності у відповідь на зміни зазначених інструментів, що визначають можливі напрямки (сфери) впливу на економічних суб'єктів.

Окремі види еколого-економічних оцінок, що характеризують ті економічні показники господарських суб'єктів (виробничі витрати, рівень рентабельності, якість продукції, продуктивність праці тощо), які пов'язані з використанням природних факторів чи зі зміною стану природного середовища, можуть розраховуватися на основі:

- витрат на відтворення природних факторів;
- вигод (прибутку, доходу), отримуваних завдяки використанню природних факторів;
- економічного збитку від погіршення якості природних факторів (прямі збитки, витрати на компенсацію втрат, упущена вигода, ін.);
- економічних ефектів від поліпшення якості природних факторів.

Вихідний принцип впливу на ключові групи економічних суб'єктів. Одним із найважливіших моментів процесу формування системи еколого-

економічних інструментів є виділення ключових груп економічних суб'єктів, які мають розглядатися як донори (тобто суб'єкти, з яких вилучатиметься дохід). Проблема, кого вважати винуватцем екодеструктивної діяльності, зовсім не є однозначною.

Згідно з першим поглядом, винуватцями можуть вважатися виробники продукції, які створили її такою екологічно недосконалою. Прихильники такого підходу переконують, що *виробник повинен нести відповідальність за еколого-економічні збитки*, які спричиняються не тільки сферою виробництва, але й стадіями споживання продукції і навіть постспоживчою фазою (утилізацією відходів). Це обґрунтовується тим, що екологічна недосконалість продукції закладена вже на стадії її виготовлення. *Економічну відповідальність виробника* за екологічні наслідки можна реалізувати (і частіше за все так і відбувається) через *систему платежів*, яка часто передбачає відповідальність за весь ланцюжок просування товарів, аж до утилізації відходів.

Прихильники другого погляду відповідальними за екологічні наслідки вважають споживачів: це вони провокують виробників задовольняти свої зростаючі потреби. Прихильники такого підходу доводять, що виробники є лише слухняними виконавцями соціального замовлення. Не провина, а біда виробників у тому, що на сьогодні немає виробничих альтернатив існуючим технологіям чи конструкціям самих товарів. Часто, як у випадку з використанням сільськогосподарських пестицидів і мінеральних добрив, подібні міркування не є такими вже й безпідставними. *Екологічна відповідальність* може бути покладена на споживачів через *систему податків*, які включають екологічну складову витрат виробництва і споживання продукції.

І нарешті, третій підхід може бути пов'язаний з позицією *солідарної відповідальності*. Адже саме недосконалість суспільства з властивою йому системою виробничо-споживчих циклів забезпечення життєдіяльності є основною причиною екодеструктивних процесів та їхніх економічних наслідків, які при цьому виникають. Аналізуючи такі явища, як антропогенні зміни клімату, розумієш, що й така позиція теж небезпідставна.

Принцип «забруднювач сплачує». В англійській термінології він відомий під назвою «3 Пі» (PPP – *polluter pays principle*). Суть принципу полягає в тому, що компенсацію екологічних витрат, викликаних впливом на природне середовище, повинен здійснювати економічний суб'єкт, який своєю діяльністю безпосередньо призвів до їх виникнення.

Теоретично даний принцип слід застосовувати в тому випадку, коли в суспільстві існують технічні можливості виробництва продукції без еколого-економічних наслідків (або існує можливість їх суттєвого зниження). Компенсацію величини збитків (або різниці між можливим і фактичним рівнями) «забруднювач» (деструктор) повинен здійснювати за

рахунок свого власного прибутку.

Принцип «споживач сплачує». В англomовній літературі він відомий за назвою «Ю 2 Пі» (UPP – *user pays principle*). Суть принципу в тому, що компенсацію екологічних витрат, пов'язаних із впливом на довкілля, повинні здійснювати споживачі товарів, виробництво яких спричинило цей вплив.

Теоретично даний принцип слід застосовувати, коли в суспільстві не існує технічних можливостей забезпечити випуск продукції без екодеструктивних процесів. У цьому випадку компенсація економічних збитків переноситься на споживачів продукції шляхом включення екологічних витрат у собівартість, а отже, і ціну товару.

Принцип «усе суспільство сплачує». Суть принципу в тому, щоб оплату витрат реалізації екологічних цілей, що мають глобальне, загальнонаціональне або регіональне значення, здійснювати з фондів відповідного рівня, які створюються за рахунок коштів платників податків на солідарній основі.

6.3 Форми еколого-економічних інструментів

Говорячи про існуючі форми еколого-економічних інструментів, слід пам'ятати про певну умовність їхньої класифікації, оскільки всі вони є різновидами двох основних видів впливу на економічні інтереси господарюючих суб'єктів:

- податкового, що представляє собою вилучення доходу;
- дотаційного, пов'язаного з прямою або опосередкованою передачею доходу.

Формами еколого-економічних інструментів є: мита, платежі, штрафи, амортизаційні відшкодування, страхові виплати, цінові інструменти, сприяння (обмеження) на ринку, кредити, виплати, премії, гранти, дотації, субсидії, податки тощо.

Згідно енциклопедичного визначення **податок** (з англ. – *tax*) – це обов'язкове і безоплатне (у прямому сенсі) вилучення коштів, здійснюване державою або місцевими органами влади для фінансування суспільних витрат.

Головною особливістю **податкового еколого-економічного інструментарію** є те, що кошти, які збираються таким шляхом, надходять на бюджетні рахунки відповідного рівня (державного чи місцевого) і спрямовуються на фінансування екологічних проблем, котрі мають спільне для даного рівня значення. Податки екологічної спрямованості стягуються або окремо (тобто передбачені спеціальні статті), або у складі інших податків (відраховуються частки від суми зібраних податків).

Існує багато різних форм використання податкових інструментів в екологічних цілях:

- **громадянський екологічний податок**, який стягується із платоспроможних громадян країни на екологічні потреби (застосовується в багатьох країнах, одна з форм цього податку, зокрема, практикується у Франції);
- **податок на розв'язання глобальних, національних чи регіональних екологічних проблем**; характерним прикладом подібного податку є податок на ліквідацію наслідків Чорнобильської катастрофи (Україна); у деяких країнах існують місцеві податки на охорону конкретних природних об'єктів (лісів, озер, боліт);
- **податок на транзит через країну вантажів** (в Україні на екологічні цілі передбачена частина зазначеного податку);
- **екологічний податок на автомобілі** (екологічна складова податку звичайно включається в загальний податок за використання автомобіля); застосовується в більшості країн Європи, а також у США, Канаді, Японії;
- **екологічний податок на повітряний транспорт**, який включається в загальні ставки податку за здійснення даного виду діяльності в країні (Канада, США, Данія, Норвегія, Швеція) і за проліт через територію країни (є стандартним заходом для міжнародних правил);
- **екологічний податок на конкретні групи товарів**, у тому числі: мінеральні добрива (Норвегія, Швеція); пестициди (Данія, Франція, Угорщина, Португалія, Швейцарія та ін.); пластмасову тару, упаковку (Данія, Угорщина, Ісландія, Польща); шини (Канада, Данія, Фінляндія, Угорщина, Польща); батареї/акумулятори (Данія, Швеція, Японія), галони (тобто хлор- і фторвмісні гази, які використовуються при гасінні пожеж у замкнених просторах і належать до класу озоноруйнівних речовин) (Австрія, Чехія, Данія, Угорщина, Польща); розчинники (вважаються озоноруйнівними речовинами) (Данія); мастила (Фінляндія, Франція, Норвегія);
- **екологічний податок на паливо**, зокрема, залежно від наявності екологічно шкідливих компонентів: свинцю (у більшості країн); вуглецю (Данія, Фінляндія, Нідерланди, Норвегія), сірки (Бельгія, Данія, Франція, Польща, Швеція), окислів азоту (Чехія, Франція, Польща, Швеція);
- **комунальний податок**, що передбачає компенсацію витрат на водогін, каналізацію, утилізацію відходів.

Зазначені податкові інструменти умовно можна вважати такими, що спрямовані на вилучення доходів. Не менш, а можливо, й більш важливим заходом є стимулювання екологічно обумовленої діяльності економічних суб'єктів за допомогою системи пільгових (дотаційних) податкових інструментів.

До можливих видів **податкових пільг** можна віднести: зменшення ставок ПДВ і податку на прибуток (аж до повного звільнення від сплати податків); зменшення ставок податку на власність; дозвіл на включення в собівартість продукції витрат екологічного призначення, не пов'язаних

безпосередньо з основним видом діяльності, надання податкових привілеїв щодо інвестування в екологічну сферу, формування режимів прискореної амортизації, зниження ставок акцизних зборів, ін.

До основних напрямів надання податкових пільг можна віднести:

- **податкові пільги на виробництво продукції екологічного призначення** (очисне обладнання, моніторингові системи, рекультиваційна техніка, медичні товари, засоби індивідуального екологічного контролю);
- **податкові пільги на здійснення екологічно орієнтованих видів діяльності** (переробка відходів, облагороджування ландшафтів - очищення річок і озер, озеленення території тощо, екологічна освіта, рекреаційні види послуг, екотуризм, роботи з підтримки біорізноманіття - створення і підтримання заповідників, заказників, Національних парків, особливо цінних природних об'єктів, ін.);
- **податкові пільги для економічних суб'єктів, що займаються екологічно орієнтованими видами діяльності;**
- **податкові пільги для підприємств, які випускають екологічно чисту продукцію, що дозволить замінити екологічно несприятливі товари** (сільгосппродукція, продукція, що замінює озоноруйнівні речовини, будматеріали, миючі засоби тощо);
- **податкові пільги на продукцію, що сприяє підвищенню інтегральної економічної ефективності економічної системи і зниженню матеріаломісткості та енергоємності продукції** (нові будматеріали, біогазові установки, альтернативні джерела енергії, пр.);
- **податкові пільги на інвестиції екологічного призначення;** наприклад, податкові пільги (плата за надра) по використанню виснажених і бідних джерел природних ресурсів;
- **відстрочка виплати патентних мит з відкриттів і винаходів екологічної спрямованості;**
- **надання прав підприємствам включати в собівартість продукції витрати на підвищення екологічної грамотності** (оплата навчання, літератури, ін.) незалежно від основного виду діяльності;
- **надання прав на прискорену амортизацію основних засобів, обслуговуючих екологічно орієнтовані види діяльності.**

Одним із видів податку є **акциз** - непрямий податок на продаж певного виду товарів. На відміну від податку з обороту, цей податок вилучається не з усієї вартості товару, а лише з її приросту на кожній наступній стадії виробництва та реалізації. Оподаткуванню підлягає різниця між виручкою, отриманою компанією від реалізації товарів і послуг, та витратами на закупку сировини і оплату послуг. Фактично **акциз є вилученням надприбутку**, який можуть одержувати суб'єкти при торгівлі. У здійсненні екологічної політики акцизи відіграють важливу роль, насамперед, завдяки можливості впливати на ціни енергоносіїв і мінеральної сировини. Як правило, застосування акцизів дозволяє підняти

рівень цін на енергоносії, що сприяє реалізації енергозберігаючої політики.

Митні інструменти. Мито (англ. – *customs, duty, toll, customs tax*) – це обов'язковий внесок, який стягується митними органами даної країни при ввезенні товару на її територію чи його вивезенні з цієї території та є невід'ємною умовою такого ввезення чи вивезення. Розрізняють:

1. **Мито імпордне (ввізне)**, яке стягується з товарів, ввезених через кордон на територію країни. З урахуванням екологічних факторів найбільш поширеними видами інструментарію, реалізованого через імпортні мита, можна вважати:

- *встановлення екологічних ввізних мит* (чи підвищення митних тарифів) для екологічно несприятливих товарів, тобто тих, що можуть завдавати екологічної шкоди при їх експлуатації на території країни; серед найбільш поширених товарів, до яких застосовується зазначений інструмент, можна назвати використані автомобілі, пестициди, відходи, озоноруйнівні речовини; мийні засоби, ін.;

- *звільнення від ввізних мит* (зменшення величини митних тарифів) продукції екологічного призначення: екологічного устаткування; засобів моніторингу; рослин і тварин, що сприяють підтриманню біорізноманіття в країні; ін.

2. **Мито експортне (вивізне)**, що стягується з товарів, які вивозяться з країни. З урахуванням екологічних аспектів можна назвати найбільш характерні випадки:

- *застосування вивізних мит* (чи митних тарифів) на продукцію, виробництво якої в країні, звідки вона вивозиться, пов'язане із завданням еколого-економічних збитків; до подібної продукції звичайно належить продукція первинної переробки природної сировини (метали, паливо, хімічна сировина); цінні сорти рослин, породи тварин тощо;

- *звільнення від вивізних мит* (чи зниження митних тарифів) продукції, експорт якої сприяє заміщенню виробництва матеріаломісткої, енергоємної, збиткоємної продукції; своєрідною формою зазначеного інструментарію є максимальне зниження вартості в'їзної візи (застосовується країнами – потенційними експортерами туристичних послуг, зокрема, Туреччиною, Кіпром, Болгарією, ін.).

Плата, платежі (англ. – *payment, fees, charges*). Це грошові чи інші блага, які економічний суб'єкт сплачує за використання ресурсів, природних благ (включаючи асиміляційний потенціал) і за можливості здійснення господарської діяльності. В еколого-економічній сфері плати і платежі є найбільш поширеною формою інструментарію, що в тому чи іншому вигляді застосовується в більшості країн. Найбільш характерними прикладами є: *плата за землю; плата за мінеральні ресурси; плата за використання інших компонентів природного середовища; платежі за вирубки лісу; платежі за використання ресурсів рослинного і тваринного світу; плата за випас худоби; платежі за полювання і рибальство; плата*

за вхід на територію природних парків; платежі за атмосферні емісії (викиди); платежі за скидання у водні джерела; платежі за розміщення твердих (чи рідких у контейнерах) відходів у навколишньому середовищі; платежі за інші види забруднення довкілля (шумові, електромагнітні, ін.).

Штраф (від нім. *strafe* – покарання; в англ. – *fine, penalty*). Це грошове покарання у вигляді стягнення з винних певної суми; засіб матеріального впливу на юридичних і фізичних осіб, винних у порушенні чинних законів, договорів, правил. Стосовно екологічної сфери можна назвати такі види штрафних санкцій:

- міжнародні санкції за порушення умов міжнародних договорів у галузі навколишнього середовища;
- штрафи за недотримання екологічного законодавства в країні;
- відшкодування (на міжнародному рівні) збитків, що завдані однією країною іншій країні (чи країнам);
- відшкодування (на національному рівні) збитків, завданих одним економічним суб'єктом іншому економічному суб'єкту господарської діяльності.

Субсидія (від лат. – *subsidium*; в англ. – *subsidy*). Це цільова незворотна допомога в грошовій чи натуральній формі, що надається за рахунок коштів державного бюджету або спеціальних державних і недержавних фондів економічним суб'єктам (один із напрямів фінансування екологічно орієнтованих видів діяльності). Адресні субсидії у вигляді безпосередньо наданих коштів називають *прямими*, а ті, що здійснюються за допомогою податкових, кредитних чи інших пільг, називають *непрямими субсидіями*. Серед напрямків екологічної діяльності, під які звичайно виділяють субсидії, можна назвати:

- здійснення природоохоронних програм, що мають загальнодержавне, загальнорегіональне значення (створення заповідників, озеленення території, збереження природних об'єктів, створення об'єктів для утилізації відходів тощо);
- фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт за «пілотними» проектами, що мають загальнонаціональне чи регіональне значення (альтернативні джерела одержання енергії; нові екологічно орієнтовані технології);
- фінансування міжнародних проектів екологічної спрямованості (збереження клімату і біорізноманіття, підтримання природних об'єктів, що мають трансграничне значення);
- фінансування освітніх, просвітницьких і культурних програм, ін.

Дотація (від лат. *dotatio* – дарунок, пожертвування; в англ. – *grant-in-aid, subsidy*). Це грошова допомога або інші види допомоги з державних чи інших джерел, що надаються юридичним чи фізичним особам для покриття збитків або на спеціальні цілі.

Дотація – це вид субсидій. В англійській мові практично не

знаходиться спеціального терміну для передачі відмінності між субсидією і дотацією. Основний же відтінок, що передає в українській мові відміну між ними, в тому, що дотація лише частково покриває необхідну частину витрат, в той час як субсидія передбачає повне фінансування всіх витрат. Можливо, це розходження могло проявитися лише в умовах командної економіки з її необхідністю постійної підтримки (дотування) збиткових підприємств. Те, що в пострадянських державах розуміють під терміном «дотація», часто застосовується в розвинених індустріальних країнах як фінансова допомога низькорентабельним і збитковим виробництвам, що мають значення з погляду вирішення важливих соціальних і екологічних завдань. Прикладами екологічно орієнтованих дотацій є:

- *дотації в сільському господарстві* на вирощування продукції без отруйних хімікатів;
- *несення частини ризику щодо просування на ринок піонерної продукції*, яка має екологічне призначення;
- *ведення сільського господарства в особливо обережному екологічному режимі* (наприклад, в умовах збереження первинних ландшафтів або пам'яток історії);
- *дотації регіонам чи країні*, навіть цілим державам, змушеним «*притримувати*» індустріальний розвиток заради збереження природних ландшафтів, що мають національне чи міжнародне значення (такими природними об'єктами, зокрема, можна вважати болота півночі України, що живлять її ріки; тропічні ліси Амазонки, що виробляють значну частину кисню Землі, тощо).

Грант (англ.: *grant* – дарунок, субсидія). Це оплачуване субсидоване замовлення державних чи інших організацій на виконання наукових досліджень, конструкторських розробок чи інших робіт; кошти, що виділяються в порядку добродійності для фінансової підтримки наукових досліджень, вчених, діячів культури. Взагалі під грантом розуміють *вид економічної допомоги, що надається на конкурсній основі*.

Однією з пріоритетних сфер, де надаються гранти, є екологічна. Так само, як субсидії і дотації, гранти звичайно *виділяються на незворотній основі*. При цьому, як правило, дотримуються досить жорстких умов (вимог) витрати коштів.

Кредити (від лат. *credit* – «він вірить»; в англ. – *credit*). Це позичка в грошовій чи товарній формі, надана кредитором позичальнику на умовах зворотності, найчастіше з виплатою позичальнику відсотка за користування позичкою. Основними формами використання кредиту як економічного інструментарію для вирішення екологічних проблем можуть бути:

- *пільги за термінами кредитування*;
- *пільги за процентними ставками* (аж до безпроцентних умов використання позики);

- *пільги за обсягами кредитування;*
- *пільги за гарантіями на кредит.*

У багатьох країнах для здійснення пільгового кредитування екологічних програм засновано *екологічні банки* або у звичайних комерційних банках створені спеціальні лінії кредитування екологічно орієнтованих видів діяльності.

Виплати, відшкодування витрат (англ. – *reimbursement, refund*). Це грошові виплати юридичним чи фізичним особам або система заходів, спрямована на компенсацію різних форм збитку, пов'язаного з порушенням середовища чи необхідністю нести додаткові витрати для його попередження.

Виплати можуть здійснюватись *безпосередньо* (від винуватця екодеструкції її «жертві») або *за посередництвом спеціально створюваних екологічних фондів*. У практиці природокористування різних країн зустрічаються різноманітні форми використання виплат, у тому числі:

- виплати підприємствам чи окремим особам на компенсацію збитків від забруднення середовища (як аварійного, так і того, що діє постійно);
- виплати країнам, що мають негативний баланс у трансграничному забрудненні середовища (тобто більше його отримують, ніж експортують);
- виплати підприємствам чи населенню за згоду «терпіти» поруч із собою («по сусідству») екологічно несприятливий або потенційно небезпечний промисловий чи інший об'єкт;
- виплати регіонам чи країнам втраченої вигоди, на що вони змушені погодитися через необхідність «консервувати» рівень свого індустріального розвитку заради збереження суспільно необхідних природних об'єктів (боліт, озер, рік, лісів);
- компенсація витрат підприємствам, що здійснюють екологічно необхідні, але економічно неприбуткові види діяльності (створення і підтримання територій, що охороняються, переробка відходів, ін.).

Прискорена амортизація (англ. – *accelerated depreciation* (знос)/*amortization* (відшкодування)). Це система заходів, яка реалізується переважно шляхом застосування спеціальних норм амортизації, що створює умови для збільшення розмірів амортизаційних фондів (неоподатковувана частина доходу) в перші роки експлуатації основних фондів. З погляду досягнення екологічних цілей цей захід цілком доцільний і застосовується в багатьох країнах (Японія, Франція, Німеччина), тому що створює економічні передумови для прискореної модернізації екологічно орієнтованих основних фондів і активізації інноваційної політики в екологічній сфері.

Цінові інструменти (англ. – *pricing, price instruments*). Це система заходів впливу на економічні інтереси суб'єктів господарювання, основним результируючим механізмом якої є цілеспрямована зміна вигідності різних видів діяльності (товарів) за допомогою зменшення чи

збільшення цін.

Можна назвати два основні напрямки використання цінових інструментів у природокористуванні: *пряме* регулювання цін і *непряме* (за допомогою інших інструментів) регулювання цін.

Методи прямого регулювання цін використовуються в тих випадках, коли існують можливості адміністративного впливу на ціни. В умовах ринкової економіки це відбувається, як правило, у двох випадках: по-перше, в умовах монопольного положення продавця чи покупця, по-друге, коли в будь-якому економічному просторі припиняється дія вільного ринкового регулювання цін. Як правило, в обох випадках активним економічним суб'єктом (монополістом або суб'єктом адміністративного регулювання цін) виявляється держава або органи місцевої адміністрації.

Як **форми прямого регулювання цін** можна назвати:

- *диверсифікацію цін у часі* (протягом доби) на електроенергію з метою більш рівномірного споживання енергії, а отже, підвищення ефективності використання енергоресурсів; звичайно встановлюють двотарифний (день-ніч) чи тритарифний (день-ніч-години «пік») режими, які активно використовуються в багатьох країнах світу (зокрема, в Австралії, Німеччині та інших країнах);
- *диверсифікація цін за споживачами на природні ресурси*, прикладом є встановлення різних тарифів на воду для різних споживачів (наприклад, населення, комунального господарства, промисловості, сільського господарства); подібні заходи застосовуються в багатьох країнах (зокрема, в Україні, Японії); пільгові тарифи звичайно встановлюються для населення, більш жорсткі (іноді в 2-4 рази вищі) – для промисловості;
- *диверсифікація цін за споживачами на послуги інфраструктури* (зв'язок, транспорт, комунальні послуги), що має місце в Україні; наявність подібної диверсифікації цін може використовуватися для створення пільгових режимів роботи екологічно орієнтованим підприємствам;
- *встановлення підвищених закупівельних цін на екологічно чисту продукцію* (наприклад, сільськогосподарську); у тому випадку, якщо держава чи територіальні органи управління є замовником такої продукції;
- *адміністративний контроль цін* (встановлення максимуму чи мінімуму) на деякі види продукції, наприклад, на відходи, рослинну чи тваринну сировину, природні ресурси, ін.

Методи непрямого регулювання цін мають у ринковій економіці значно ширші можливості. Ці методи базуються на механізмах впливу на рівень цін за допомогою інших інструментів. Саме вони можуть здійснити, здавалося б, неможливе: зробити більш чисту продукцію дешевшою для споживача і вигіднішою для виробника – підвищуючи на неї одночасно і попит, і пропозицію. І навпаки: створити економічні бар'єри – підвищену ціну споживання (*тиск на попит*) і зменшені закупівельні ціни (*тиск на*

пропозицію) – для екологічно неспроможної продукції.

Кінцевими стратегічними цілями методів непрямого регулювання цін, таким чином, можна вважати:

- підвищення рівня цін для споживача на екологічно несприятливу продукцію, тобто на ті види продукції, виробництво і споживання яких пов'язане з процесами порушення природного середовища; можливе одночасне зменшення закупівельних цін (ціни виробника) на такі види продукції (це обумовлює зниження вигідності виробництва і споживання продукції);
- зниження рівня цін споживача на екологічно сприятливу продукцію, тобто на ті види продукції, які сприяють зниженню екологічного пресу на різних стадіях виробництва і споживання продукції, можливе одночасне підвищення закупівельних цін на такі види продукції, наприклад, на сільгосппродукцію, вирощену без застосування отрутохімікатів (все це обумовлює підвищення вигідності виробництва і споживання продукції);
- створення цінових гарантій вирішення екологічних проблем, що виникають на різних стадіях життєвого циклу виробу; прикладами подібного механізму дії цін є: використання заставних цін на тару (гарантують організований збір тари після використання продукції); включення в ціну продукції вартості її утилізації після використання (подібний захід передбачений, наприклад, для пластикового посуду) та ін.

Сприяння/обмеження на ринку (англ. – *promotion/ restriction at a market*). Це комплекс організаційних заходів, який дозволяє надати додаткові економічні переваги екологічно орієнтованим суб'єктам або створити економічні обмеження екологічно несприятливим господарникам, як правило, без прямого фінансового впливу на інтереси суб'єктів (вилучення доходу або субсидування). Серед основних напрямків застосування зазначеного виду заходів можна назвати:

- *присудження нагород* (звань, призів), сам факт володіння якими надає додаткові ринкові переваги екологічно передовим підприємствам;
- *маркетингове сприяння* екологічно орієнтованим суб'єктам (у тому числі безплатна реклама);
- *розширення сфер діяльності* екологічно орієнтованим суб'єктам (збільшення дозволеного часу роботи або розширення сфер діяльності); зокрема, в Японії менш гучним літакам надається додатковий час для злету і посадки (рано вранці і пізно ввечері); у деяких країнах існують обмеження на роботу в певних секторах (кварталах міста, дитячих установах) устаткування, що не відповідає екологічним стандартам;
- *надання додаткових ресурсів* (зокрема території), лімітів на електроенергію, воду, газ під розвиток екологічно сприятливих видів діяльності; особливо цей захід актуальний для країн з дефіцитом ресурсного забезпечення;
- *інформаційна підтримка підприємств*; у деяких префектурах Японії

малим приватним підприємствам безплатно передається технічна документація на виготовлення нових видів продукції;

- *державний протекціонізм* для екологічно орієнтованих видів продукції в зовнішній торгівлі.

Премія, нагорода, приз (англ. – *bonus, award, prize*). Це грошова чи інша винагорода за успіхи в здійсненні екологічної діяльності. Найбільш поширеними є такі види нагород:

- *премії і нагороди підприємствам*, що мають успіхи в екологічній діяльності (щорічно проводиться в Німеччині);

- *премії і звання переможців* у конкурсі на краще екологічне місто (селище); у Німеччині щорічно розігрується звання «Екологічна столиця Німеччини» з одержанням грошового призу;

- *премії підприємцям, громадянам, домовласникам*, що домоглися успіхів в екологічній діяльності; у м. Хайдельберзі (Німеччина) кожний домовласник одержує премію в 1000 євро, якщо йому вдається знизити до нормативної величини енерговитрати на утримання будинку.

Екологічне страхування (англ. – *environmental insurance*). Це інструмент захисту майнових інтересів суб'єктів господарювання, спрямований на здійснення заходів щодо попередження, подолання або зменшення негативного впливу забруднення навколишнього природного середовища і відшкодування пов'язаних з таким забрудненням витрат. Він передбачає створення за рахунок коштів економічних суб'єктів резервних (страхових) фондів, призначених для відшкодування збитків від впливу на природне середовище внаслідок непередбачених надзвичайних ситуацій (екологічних аварій, катастроф, ін.).

Екологічне страхування покликане вирішити такі завдання:

- сформулювати систему економічної відповідальності (економічних суб'єктів) за можливі економічні збитки внаслідок надзвичайних ситуацій;

- створити резервні фонди для відшкодування можливих збитків;

- забезпечити економічну захищеність реципієнтів (економічних суб'єктів), які можуть зазнати шкоди в результаті надзвичайних ситуацій.

Таким чином, екологічне страхування *забезпечує економічну відповідальність потенційних екодеструкторів і гарантує економічну захищеність потерпілим.*

Екологічне страхування широко використовується в багатьох країнах світу, зокрема, Японії, США, Німеччині. Страхуванню підлягають об'єкти, які є носіями екологічного ризику. Екологічне страхування непрямо створює економічні стимули відмови від потенційно небезпечних виробництв.

Слід підкреслити, що еколого-економічні інструменти є потужними важелями екологізації системи виробництва і споживання продукції. Різноманіття їх форм створює багатий спектр можливостей цілеспрямованого екологічно орієнтованого впливу на економічні інтереси

суб'єктів господарювання. Уміле використання цих можливостей у поєднанні з іншими методами дозволяє ефективно вирішувати складні еколого-економічні проблеми в межах механізмів саморегулювання ринкової економічної системи.

6.4 Ринкові механізми регулювання природокористування

Одна з головних переваг ринку – здатність досягати високої ефективності використання будь-яких економічних факторів, які включаються в систему ринкових відносин (тобто тих, які стають товаром).

Ринкові інструменти є сукупністю економічних та маркетингових методів, які можуть бути використані для формування ефективної стратегії природокористування за допомогою відгуку на сигнали та умови, створювані безпосередньо самим ринком.

Можна назвати дві форми процесів купівлі-продажу, у яких можуть брати участь природні фактори.

Процеси прямої реалізації ринкових відносин відбуваються тоді, коли об'єктом купівлі-продажу стає безпосередньо фактор природного середовища. Так, зокрема, продаються мінеральні ресурси, продукти лісу, моря, природна сировина тощо. *Процеси опосередкованої реалізації ринкових відносин* відбуваються тоді, коли об'єктом купівлі-продажу стає не сам природний фактор, а функції, які він виконує. Саме вони опосередковуються в процесах продажу інших предметів і послуг.

Таким чином, можемо говорити, що природні блага мають властивості товару, бо можуть продаватися прямо або опосередковано через інші предмети і послуги.

Теоретично опосередкована вартісна оцінка будь-якого природного блага може бути визначена через додатковий обсяг продажу і/або підвищений рівень цін на відповідний товар порівняно з аналогічними економічними показниками в тих місцях і в той час, де і коли відсутня підвищена потреба в зазначених природних благах.

Цінова вартість, ціна. Природні фактори є специфічними елементами товарно-грошових відносин. З одного боку, вони є носіями властивостей, звичайних для будь-яких елементів системи економічних відносин (наприклад, властивості товару). З іншого боку, особливості природних факторів істотно відрізняють їх від інших елементів економічної системи і суттєво обмежують дію традиційних економічних властивостей.

До розряду традиційних економічних властивостей, які притаманні товарам, належать їх мінова вартість і ціна. Такі ж властивості мають і природні фактори, що беруть участь у процесі товарно-грошових відносин.

Мінова вартість характеризує купівельну спроможність одного

товару відносно іншого. Можливість задовольняти потреби в конкретних природних благах може бути прямо чи опосередковано реалізована за певну суму грошей. Саме ця сума і виступає в ролі універсального еквівалента купівельної спроможності (*цінової вартості*) даного природного блага.

З ціновою вартістю тісно пов'язана інша характеристика – **ціна**, під якою звичайно розуміють ту кількість грошей, за яку продавець згоден продати, а покупець готовий купити одиницю товару.

Таким чином, *формування ціни* можна вважати *процесом пошуку компромісу* між продавцем (ціною пропозиції) і покупцем (ціною попиту).

Цілком природно, що *продавець прагне продати товар якнайдорожче*. *Мінімальний рівень ціни продавця* (нижче якого він не може знизити ціну) при цьому визначається витратами виробництва і доставки на ринок товару.

Коли товаром є природні фактори (природні блага) – це витрати, пов'язані з відтворенням кількісних і якісних характеристик даного природного фактора, або витрати, необхідні для створення умов (зокрема, необхідної інфраструктури, допоміжних товарів і послуг), достатніх для задоволення потреб у даних природних благах. Крім того, **ціна пропозиції** залежить і від інших факторів: психології продавця, його ринкової стратегії, цін конкурентів, можливостей виробника/продавця одержати фінансові чи негрошові пільги або різні форми підтримки (субсидії, податкові пільги, сприяння організації діяльності тощо).

Покупець прагне купити товар якомога дешевше, існує й та межа максимального рівня ціни покупця, вище якої він не може чи не згоден платити. *Ціна покупця*, як правило, набагато більше зазнає впливу суб'єктивних факторів порівняно з ціною продавця. Це пояснюється тим, що в її основі звичайно лежить суб'єктивна оцінка покупцем усіх вигод, які він може одержати у випадку придбання товару (задоволення своїх потреб). У цілому на **ціну попиту** крім суб'єктивних смаків і переваг покупця впливають такі фактори: ступінь насичення ринку аналогічними (такими, що можуть замінити певні функції) товарами і послугами, еластичність попиту, платоспроможність покупця тощо.

Мінімальний рівень ціни продавця визначається витратами відтворення природних благ. *Максимальний рівень ціни покупця* обумовлений вигодою їх використання.

Для такого специфічного товару, яким є природні фактори, значний вплив на ціну попиту справляє форма і ступінь мотивації потреби в даних природних благах. Саме вони визначають пластичність попиту і, відповідно, впливають на його ціну.

З аналізу факторів еластичності стосовно природних благ можна зробити такі висновки:

1. Більшість природних благ, які виконують фізіологічні функції

(наприклад, питна вода, повітря для дихання, необхідні продукти харчування, ін.), практично не мають благ-замінників. Саме вони в обсягах, необхідних для виконання зазначених функцій, становлять (чи мають становити) предмети нееластичного попиту. Без них просто неможливе життя людини. Насамперед це свідчить про те, що *не можна заощаджувати на цьому виді природних благ*. Там, де через низьку платоспроможність населення не в змозі забезпечити себе зазначеними благами, про це повинні потурбуватися держава або органи місцевої адміністрації. Слід підкреслити, що мова йде: по-перше, про природні блага певної якості (склад компонентів, рівень чистоти), по-друге, про певні обсяги даного блага, що покривають фізіологічні потреби.

2. Незамінність даного виду природних благ для фізіологічних потреб населення не означає, що ці блага так само незамінні в економічних системах. Тут вони можуть вважатися відносно замінними. Наприклад, водоемні технології можуть бути замінені на рециркуляційні технології, а водоемні товари і послуги – на неводоемні. На практиці це означає, що потреба в такому природному ресурсі, як вода, частково задовольнятиметься (заміщатиметься) іншими видами ресурсів, зокрема, обладнанням та електроенергією. У цьому плані попит на більшість природних благ, які використовуються у виробництві і побуті, є значною мірою еластичним. Це може бути використано з метою зниження природоємності економічних систем через застосування цінового інструментарію.

3. Для природних благ, які виконують соціальні функції (формують особистісні якості людини), ступінь нееластичності попиту (готовність людини платити, навіть незважаючи на підвищення ціни) буде тим вищий, чим глибше усвідомить людина значення цих функцій у її житті чи розвитку її дітей. У даному випадку мова йдеться про предмети і послуги, що забезпечують інформаційний контакт людини з цілісними природними системами. Це, з одного боку, відтворені працею людини самі природні об'єкти, «привнесені» в середовище проживання людини: острівці природних ландшафтів, дерева, кущі, газони, квіти, представники фауни (птахи на деревах, риби у фонтанах, звірі в парку, ін.); з іншого боку, це різні види послуг (транспортні, туристичні, сервісні), які дозволяють реалізувати інформаційний контакт із дикими чи наближеними до диких природними ландшафтами.

З огляду на врахування еколого-економічних оцінок у системі товарно-грошових відносин, слід пам'ятати про ті властивості природних благ, що обмежують сферу використання економічних показників для вирішення екологічних проблем:

1. Фізіологічні, соціальні та екологічні функції природи безцінні в економічному значенні, тобто не можуть мати вартісної оцінки і це виключає можливість регулювання їх використання за допомогою

економічних показників. Економічно оцінювати, а отже і регулювати, можна лише незначну частку економічних функцій природи, яка опосередковано пов'язана з трьома згаданими групами функцій.

2. Природні фактори, що забезпечують зазначені функції, в умовах планети не можуть бути штучно відтворені за допомогою економічної системи. Відповідно, економічна система не може повною мірою взяти відповідальність за регулювання їх використання.

3. Більшість зазначених функцій не може бути заміщена, тобто компенсована залученням інших форм капіталу (зокрема, використанням будь-яких матеріальних ресурсів чи додатковою працею).

4. Значна частина природних факторів не може бути відчужена (неможливе встановлення форм власності). Такі природні блага, як клімат планети, її захисні (буферні) системи, атмосферне повітря, водна система, біосферні компоненти, електромагнітне поле Землі та інші, є надбанням світового співтовариства і не можуть бути предметом купівлі-продажу.

Неможливість «всеохоплюючого» застосування ринкових інструментів до регулювання споживання вищезгаданих природних благ не виключає, що подібні важелі не можуть частково використовуватися в тих сферах господарювання, де це можливо і доцільно. Зокрема, вони успішно вирішують проблеми зниження матеріаломісткості та енергоємності, а отже, значною мірою, й природоємності продукції.

Одним з найбільш відомих ринкових інструментів у сфері охорони навколишнього середовища є *система «застава – повернення»*. Даний механізм дає змогу знизити надходження відходів у навколишнє середовище, насамперед, токсичних, зберегти значні ресурси та засоби за рахунок їх масової утилізації.

Розвиток ринкових механізмів у сфері охорони навколишнього середовища та природних ресурсів загалом має величезний потенціал. Одним з нових ринкових механізмів у цій сфері є *продаж прав на забруднення*. Ринок продажу прав на забруднення активно формується у США, одним з найважливіших принципів якого є *право на продаж різного роду викидів і скидів*.

Ринком дозволів (прав, ліцензій) на викиди називають конкурентну систему розподілу прав на викиди зазвичай за допомогою купівлі-продажу ліцензій після їх первісного розподілу між учасниками ринку. Ринок прав на забруднення дає підприємствам або регіонам (країнам) додаткові можливості варіювати витрати на охорону середовища.

Формування сучасного «ринку забруднень» можна представити в такий спосіб:

- спочатку компетентні природоохоронні органи визначають допустимі масштаби впливу на природу;
- для конкретної території визначається допустимий рівень забруднення природного середовища і встановлюється ліміт на загальну суму викидів і

скидів забруднюючих речовин;

- далі розподіляються ліцензії на викиди між зацікавленими сторонами (підприємствами, регіонами, країнами);
- потім підприємцям надається повна свобода дій перерозподіляти, перепродувати свої ліцензії. Підприємство (регіон, країна), що знизило свої забруднення до рівня нижче нормативного або договірного, може продати різницю у вигляді квоти на викид іншому підприємству (регіон - регіону, країна - країні). Це дозволяє одним природокористувачам компенсувати свої витрати на дотримання нормативів забруднення середовища, а іншим - оплачувати понадлімітні обсяги забруднення;
- продаж квот дозволяється тільки за одного виду забруднювачів (без права заміни одних забруднювачів викидами інших);
- випускається фіксована кількість прав на викид для кожного підприємства. Для підприємств, що допускають викиди понад придбаних ними прав, встановлюються високі штрафи;
- органи управління лише стежать за тим, щоб загальний вплив на природу не збільшувався, а також сприяють створенню ринкової інфраструктури.

Найбільшого поширення набули *такі системи торгівлі правами на забруднення як:*

- *система (принцип) «міхура», «баббл»-принцип (bubbles» system / bubble principle)*, яка створює умови для торгівлі правами на забруднення на рівні регіону. Схема дії цього інструменту така:
 - на території регіону окремі джерела забруднень як би формують «хмару» або «бульбашку»;
 - вся територія (регіон) стає об'єктом встановлення екологічних нормативів: норматив викидів встановлюється для цілого регіону, тобто існують сумарні обмеження для стаціонарних джерел забруднення даної території на викиди деякого пріоритетного забруднювача (наприклад, діоксиду сірки для теплоелектростанцій);
 - на території регіону знаходяться два (або кілька) таких підприємств (стаціонарних джерел забруднення), які мають право в рамках цих обмежень перерозподіляти між собою права на забруднення - спільно знаходять найбільш вигідний (оптимальний) варіант дотримання цього нормативу (якщо, наприклад, на одній території розташовані велика електростанція і кілька дрібних котелень, то вигідніше вловлювати викиди на великому джерелі, ніж боротися з викидами від дрібного забруднювача). При цьому економічний і одночасно екологічний ефект досягається за рахунок скорочення шкідливих викидів на тих підприємствах, де це найбільш ефективно. У той же час більш дрібні або технічно відсталі підприємства, що знаходяться в «міхурі», можуть не вкладати коштів у власні очисні технології, а фінансувати екологічно більш ефективно працюючі великі або передові підприємства. Таким

чином, досягається істотна економія витрат на охорону середовища при заданій її якості для конкретної території.

- **компенсаційні програми (offset» programs)**. Підприємство зменшило викиди (нижче ліміту) і набуває тим самим право на викиди. Це фіксується у вигляді відповідного документа (ліцензії або дозволу на викиди), який можна продати фірмі, яка бажає розмістити в даному регіоні свої підприємства і потребує відповідного дозволу на викиди своїх забруднювачів. При цьому продавці прав зобов'язані скоротити викиди на величину більшу, ніж здійснюватимуть покупці прав. Таким чином, поява нових викидів компенсується зниженням раніше існували в регіоні.

- **банки викидів або прав на забруднення**. Підприємства, які успішно скоротили свої викиди, вкладають заощаджені права на забруднення в спеціальний банк. Цей банк є посередником, що володіє правом розпоряджатися запасами «прав на забруднення», які продають і купують, а також здійснює їх облік. Крім того, банки можуть надавати підприємствам-забруднювачів *емісійні кредити* (тимчасові права на збільшення викидів).

- **біржі прав на забруднення** - посередницькі організації для здійснення угод з торгівлі квотами на викиди.

Створення й розширення функціонування механізму продажу прав на забруднення не виключає їх тимчасового перерозподілу, міжнародної спеціалізації та співпраці у цих питаннях. Обіймаючи глобальний і регіональний рівні, відповідні до цього політичні та фінансово-економічні механізми поступово переміщуються у національну та локальну площину.

У світовій економіці з кожним роком дедалі ширше буде використовуватись купівля прав на забруднення між різними країнами, що сприятиме охороні навколишнього природного середовища від глобального до місцевого рівня його організації, подоланню бідністю, адже зазначений механізм дає змогу здійснювати додаткове залучення у різних формах інвестування фінансових ресурсів з розвинутих країн у країни, які розвиваються, де боротьба з екологічно шкідливими забрудненнями вимагає відносно менших витрат. Так, введення **«вуглецевого» податку** створює масу проблем для промисловості розвинутих країн, які практично вже вичерпали «дешеві» способи їх зменшення.

У контексті прояву потенціалу ринкових механізмів щодо розвитку сучасного природокористування чільне місце повинні зайняти як модерні економічні інструменти, серед яких продаж квот і прав на забруднення, екологічне страхування, міжнародна та національна системи екологічного маркування та екологічної сертифікації тощо, так і вже традиційно перевірені, наприклад, система "застава – повернення" як механізм зниження надходження відходів у навколишнє середовище за рахунок їх масової утилізації тощо.

Контрольні запитання

1. Які існують податкові збори та плати за спеціальне використання природних ресурсів?
2. Назвіть основні елементи чинного економічного механізму природокористування в Україні.
3. Визначте етапи розробки та реалізації економічного механізму раціонального природокористування..
4. Які принципи покладено в основу створення ефективного економічного механізму природокористування?
5. Розкрийте сутність економічного механізму природокористування, розмежуйте характерні риси основних його типів.
6. Визначте та охарактеризуйте основні елементи економічного механізму природокористування.
7. Дайте визначення поняття «екологічний податок», обґрунтуйте доцільність його впровадження в практику господарювання.
8. Обґрунтуйте власний варіант трансформації вітчизняного економічного механізму природокористування.
9. Розкрийте сутність системи фінансування природокористування та особливості міжбюджетних відносин.
10. Розкрийте зміст поняття «екологічне страхування», охарактеризуйте його суб'єкти та визначте пріоритети розвитку в Україні.

7 ЕКОЛОГІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ

7.1 Поняття та оцінка рівня екологізації економіки

Екологізація – це поширення екологічних принципів і підходів на природничі та гуманітарні науки, на виробничі процеси й соціальні явища.

Основу суспільного розвитку складають економічні процеси, пов'язані з виробництвом і споживанням товарів і послуг. Формування стійкого розвитку і забезпечення екологічної безпеки в будь-якій країні неможливі без екологізації суспільного виробництва.

Під **екологізацією економіки** розуміється зниження природоємності виробництва, зменшення навантаження на природу, що передбачає вирішення триєдиного завдання: суттєво скорочення ресурсоємності, енергоємності та відходності виробництва. *Екологізація* – не синонім «охорони природи», вона спрямована на екологічне вдосконалення, а отже, на зменшення необхідності в охороні природи.

Екологізація економіки - це процес перетворення економіки, спрямований на зниження інтегрального екодеструктивного впливу процесів виробництва і споживання товарів і послуг на одиницю сукупного суспільного продукту.

У приведенному визначенні є два поняття, які треба пояснити: *сукупний суспільний продукт* та *інтегральний екодеструктивний вплив*.

Сукупний суспільний продукт – це сукупність створених матеріальних благ за відповідний період часу. Визначається він як сума валової продукції галузей матеріального виробництва: промисловості, сільського господарства, лісового господарства, будівництва, вантажного транспорту, зв'язку, торгівлі і громадського харчування, матеріально-технічного забезпечення, заготівлі сільськогосподарських продуктів, а також інших галузей матеріального виробництва.

Під **інтегральним екодеструктивним впливом** розуміються результати негативних впливів на людину і природні системи процесів виробництва і споживання товарів і послуг.

Процеси екодеструкції можна згрупувати за такими напрямками:

1) забруднення; 2) порушення ландшафтів; 3) пряма дія на організм людини; 4) дія на особистісні характеристики людини; 5) пряма дія на тварин і рослини.

З приведених п'яти видів впливу на сьогодні не всі піддаються економічній оцінці. Лише стосовно перших двох можна говорити про наявність науково-методичної та інформаційної бази дослідження, і то не в повній мірі. Зокрема дуже мало (на рівні якісних оцінок) досліджені наслідки електромагнітного, акустичного, біологічного та інших видів забруднення. Крім окремих публікацій, відсутні дослідження з комплексної оцінки антропогенної дії на ландшафти. Що стосується трьох

інших видів екодеструкції, їх взагалі не прийнято зв'язувати з економічними факторами. Однак при оцінці екологічної дії (впливу) процесів виробництва і споживання продукції потрібно відображати всі п'ять видів екодеструктивної діяльності. Для цього потрібні подальші наукові дослідження.

Екологізація економіки здійснюється через систему організаційних заходів, інноваційних процесів, реструктуризацію сфери виробництва і споживчого попиту, технологічну конверсію, раціоналізацію природокористування, трансформацію природоохоронної діяльності, що реалізуються як на макро-, так і на мікроекономічних рівнях.

Конкретних можливостей екологізації досить багато. Це і перехід на маловідходні технології, бережливе витрачення невідновлюваних ресурсів, економія енергії, відновлення лісів, повне знешкодження всіх видів відходів до їх надходження у навколишнє середовище.

Перед тим, як говорити про конкретні шляхи та економічні механізми екологізації економіки, доцільно розглянути структурну піраміду економіки на основі *природно-продуктового ланцюга* (умовний рух природної речовини і продуктів її переробки аж до кінцевих продуктів).

Більшість наявних уявлень про економіку природокористування є «звуженими», вони, як правило, розглядають проблеми використання власне природних ресурсів фактично лише на перших етапах природно-продуктового ланцюга, боротьбу із забрудненням довкілля як наслідок економічного розвитку.

Спроби вирішити екологічні проблеми на основі звужених підходів, розробляти екологічні програми на локальному рівні, а не на макрорівні, не завжди ефективні. Отже, в першу чергу необхідно переорієнтувати всю економіку на макрорівні на екологічні цілі.

У зв'язку з цим потрібна інша ієрархія, послідовність у вирішенні екологічних проблем, нова ідеологія природокористування. Доцільною має стати наступна *пріоритетність* в екологізації економіки:

- альтернативні варіанти вирішення екологічних проблем (структурна перебудова економіки, зміна експортної політики, конверсія);
- розвиток маловідходних і ресурсозберігаючих технологій, технологічні зміни;
- прямі природоохоронні заходи (будівництво різного роду очисних споруд, фільтрів, створення охоронних територій, рекультивация і ін.).

Названі вище напрямки є основними у вирішенні проблем екологізації економічного розвитку.

В першу чергу потрібно реалізувати **альтернативні варіанти вирішення екологічних проблем**, тобто варіанти, не зв'язані із старим підходом, який полягав у тому, щоб одночасно посилювати експлуатацію природи і посилювати природоохоронну роботу. Потрібно розвивати галузі економіки, що мають низьку природоємність виробництва.

Зниження природоємності знижує потребу в природоохоронних заходах. Безпосередньо прямі природоохоронні заходи потрібно реалізовувати лише там, де неможливо знизити природоємність на даному технологічному рівні.

Реалізація альтернативних варіантів передбачає макроекономічний і галузевий рівні. Маловідходні й ресурсозберігаючі технології використовуються в основному на рівні підприємств (групи підприємств) і регіональному рівні.

***Структурна перебудова економіки.** Для здійснення позитивних структурних змін в економіці необхідна розробка ефективної структурної політики, під якою розуміють систему цілеспрямованих заходів з формування, підтримання і зміни пропорцій в економіці з метою більш ефективного використання всіх видів ресурсів і більш повного задоволення суспільних потреб.*

Структурна політика передбачає виділення пріоритетів у вирішенні економічних, екологічних, соціальних, науково-технічних та інших проблем і у відповідності з цими пріоритетами розвиток певних галузей і видів діяльності. До засобів реалізації структурної політики відносяться інвестиційна політика, система ринкових стимулів (податки, кредити, субсидії та ін.), правове регулювання і т.п.

Суть екологічно орієнтованих змін структури економіки полягає в стабілізації росту об'ємів виробництва природоексплуатуючих, ресурсодобувних галузей при швидкому розвитку на сучасній технологічній базі всіх виробництв в природно-продуктовій вертикалі, зв'язаних з перетворенням природної речовини й одержання на її основі кінцевого продукту. Мова йде про глобальний перерозподіл трудових, матеріальних, фінансових ресурсів у народному господарстві на користь ресурсозберігаючих, технологічно передових галузей і видів діяльності. Така структурна перебудова національного господарства дозволить значно зменшити природоємність вироблюваної продукції і послуг, знизити навантаження на довкілля, скоротити загальну потребу в природних ресурсах.

Загалом, на основі рівнів переробки в природно-продуктовому ланцюгу всю економіку можна уявити у вигляді своєрідної піраміди, розділеної на шари відповідно до технологічних стадій просування первинної сировини й переробки її в кінцеві продукти, тобто шари можна уявити і як етапи, стадії у природно-продуктовій вертикалі. По мірі віддалення від основи піраміда звужується, доля галузей більш високого рівня у валовому національному продукті зменшується.

*В основі піраміди (перший шар) знаходяться природоексплуатуючі галузі – це **первинна економіка**: видобувна промисловість, сільське господарство, лісова промисловість, рибне господарство. Це перший шар, основа піраміди.*

В *другий шар* входять галузі, що забезпечують **первинну переробку природної сировини** – виробництво металу, електроенергії, проста деревообробка тощо. Сюди можна віднести галузі чорної металургії (виробництво чавуну і сталі), галузі АПК з переробки сільськогосподарської сировини (м'ясна, консервна, борошномельна промисловість, виноробство та ін.).

В *третьому шарі* піраміди йде подальше **поглиблення обробки продукції, вторинна переробка природної сировини**. В металургії на цих етапах природно-продуктового ланцюга здійснюються прокат, лиття, в АПК – поглиблена переробка продукції, отримання нових товарів у кондитерській, швейній, взуттєвій промисловості.

В *четвертому та більш високих шарах*, на подальших етапах природно-продуктової вертикалі появляється машинобудування, виробництво складних товарів і послуг.

На *нижніх шарах піраміди* важливу роль відіграють *природні ресурси, первинна сировина і праця відносно низької кваліфікації*. По мірі підйому по шарах, подовження природно-продуктових ланцюгів ці фактори виробництва відіграють все меншу роль. На перший план тут виступають висококваліфікована праця, наукові й технічні досягнення, високі технології, інформація. Інформація стає вирішальним фактором для верхніх структурних шарів.

В сучасній економіці на самому верху піраміди знаходиться виробництво інформації, патентів, ліцензій, проектів, різноманітних наукових послуг, програмного продукту, взагалі будь-яких інтелектуальних продуктів, включаючи управління підприємствами. Очевидно, що *чим вузша основа піраміди і ширша її вершина, тим краще*, оскільки при менших затратах всіх видів ресурсів у нижчих шарах, на початкових етапах природно-продуктової вертикалі, здійснюється збільшення виробництва товарів і послуг у верхніх шарах економіки, коли відбувається зменшення навантаження на довкілля при збільшенні високоякісних товарів і послуг. *Структура економіки з високою питомою вагою первинної економіки у вигляді класичної піраміди з потужною основою – це індустриальна структура. Економіка з високим рівнем розвитку вершини піраміди і відносно невеликою основою називається постіндустріальною структурою.*

Рівень екологізації може визначатися за такими критеріями:

- *економічні показники* – враховують відношення втрат (через екодеструкцію довкілля) до вигод, що одержані від даного виду економічної діяльності;
- *енергетичні показники* – враховують енергоємність продукції;
- *земельні показники* (екологічного навантаження на землю) – кількість площі землі, що необхідна для забезпечення життя і діяльності однієї людини. Чим вища ефективність (з урахуванням економічних й

екологічних факторів) рівня виробництва і споживання продукції, тим нижчий питомий земельний показник при однаковому рівні споживання;

- *показники порівняння* – порівнюють показники екодеструктивної діяльності (викид шкідливих речовин на одиницю продукції, кількість відходів на одного жителя чи ін.) в даній сфері з аналогічними показниками в кращих вітчизняних чи зарубіжних зразках;
- *наявність чи відсутність екологічно «гарячих» місць* – за наявністю чи відсутністю вузлів екодеструкції в циклі виробництва-споживання виробів (наприклад, наявність гальванічних цехів, використання токсичних речовин).

Отже, екологізація економіки, що полягає в зменшенні навантаження життєдіяльності суспільства на природу, зменшенні ресурсоемності, енергоємності та відходності виробництва і споживання, є найважливішою передумовою переходу до сталого розвитку. В цілому *рівень екологізації економіки* можна побачити, вивчивши структурну піраміду економіки, тобто співставивши долю різних галузей економіки у валовому національному продукті в процесі просування первинної природної речовини (природних ресурсів) по природно-продуктовій вертикалі. Чим менш основа піраміди, де знаходиться первинна економіка, і більш широка вершина піраміди, де розміщуються наукоємні, інтелектуально місткі галузі, тим більш екологізованою є економіка.

Для екологізації економіки потрібні зміни пропорцій в економіці, що полягають в нарощуванні галузей, які знаходяться у вершині піраміди. Тобто потрібна структурна перебудова економіки, спрямована на зниження природоемності виробництва і споживання.

Значним резервом екологізації економіки України є зміна експортної політики та конверсія військово-промислового комплексу.

7.2 Механізми екологізації економіки

Для екологізації економіки потрібно здійснити наступні взаємопов'язані перетворення:

- кількісну і якісну перебудову економіки ресурсів енергетики і промисловості, орієнтовану на їх економію і ефективність використання;
- зміну галузевої і технологічної структури виробництва з поступовим виключенням виробництва значної частини вторинних засобів споживання і мінімізацію ресурсоемності та відходності виробництва і споживання;
- поетапне включення в механізми і фактори ціноутворення всіх екологічних збитків господарської діяльності й вартісної оцінки ризику екологічних уражень довкілля.
- відмова від диктату пропозиції в економіці й торгівлі, виключення тієї частини маркетингу, яка нав'язує і стимулює надлишкові асортименти вторинних засобів споживання.

Наслідком виконання цього мають стати складні соціально-економічні зміни:

- сповільнення кількісного економічного росту (на душу населення) і перехід до стратегії якісного росту виробництва;
- перерозподіл трудових ресурсів із сфер матеріального виробництва у сферу обслуговування, включаючи науку, освіту, охорону здоров'я, правовий захист, інші наукоємні галузі;
- зміна структури потреб людей з обмеженням вторинних потреб;
- зменшення економічної та соціальної нерівності людей.

Соціально-економічні зміни в процесі екологізації економіки. Господарування повинно базуватися на екологічно орієнтованих принципах сучасного ресурсовикористання, реалізація яких означає застосування високого біосферного податку на ресурси, що призведе до подорожчання всієї ресурсної бази економіки, в наслідок чого здійснюватиметься:

- загальне кількісне обмеження використання ресурсів;
- більш глибока розробка родовищ і більш повне використання корисних компонентів із сировини;
- стимулювання всіх засобів економії ресурсів у процесі виробництва й споживання;
- необхідність заміни ресурсів і пошук нових, більш екологічних ресурсів;
- максимально можливе переключення ресурсної бази економіки з невідновних на відновні ресурси.

Прогнози свідчать, що в найближчі десятиліття людство неминуче зіткнеться із значним подорожчанням паливно-енергетичних ресурсів, що викличе розгалужену ланцюгову реакцію перебудови всіх складових економіки в напрямку вимушеної екологізації.

Зміни в галузевій та технологічній структурі виробництва мають відбуватися за рахунок:

- зміни співвідношення між головними категоріями виробництва (зменшення виробництва засобів виробництва при збереженні чи збільшенні об'єму виробництва засобів споживання як менш природоємного);
- поступового виключення антиекологічних виробництв (зброї, танків, військових ракети, кораблів, ядерної зброї і т.п.);
- технічного й технологічного переозброєння виробництва з метою мінімізації його ресурсоемності і відходності та збільшення природозберігаючої ефективності;

Зміни ціноутворення. Ці зміни з необхідністю впливають із розвитку всієї системи платності природокористування й екологічного оподаткування. Номінальна собівартість усіх товарів і послуг занижена в порівнянні з реальною рівно на ту величину, на яку не компенсовано

екологічні збитки, спричинені докільню й реципієнтам усіма стадіями виробництва й експлуатації засобів споживання. При цьому різниця між номінальною і реальною вартістю тим більша, чим більша природоємність виробництва.

Оскільки екологічне оподаткування стосується не лише виробників, але й покупців, повна реалізація платності природокористування в умовах відкритої економіки неминуче веде до збільшення розходжень між цінами і купівельною спроможністю. Внаслідок цього буде здійснюватися витіснення з ринку найбільш природоємних товарів і послуг.

Відмова від диктату пропозиції в економіці є одним з найбільш гострих порушень економічної традиції. В довготерміновий період визначальним для економічного росту є не сукупний попит, а сукупна пропозиція. Економічна історія ХХ ст. знає немало прикладів, коли потужний напір пропозиції стимулював первинно слабкий попит, забезпечував швидкий ріст капіталу і приводив до утворення стійкої потреби. Причому часто це стосувалося прямо антиекологічних стимулів споживання, що дають найбільший прибуток – зброї, наркотиків, алкоголю, ліків. Але, по суті, практично будь-яке переважання пропозиції над попитом антиекологічне в тій мірі, в якій не контролюється екологічними вимогами до виробництва й збереження здоров'я і життя людей.

Зміна структури потреб - одна з найбільш складних проблем соціальної екології, що зачіпає сам базис економіки і має безпосереднє відношення до її екологізації, а саме, *зміна структури і стереотипу потреб людей*. Безмежність і неможливість задоволення матеріальних потреб важко перебороти, але до цього треба прагнути, інакше екологізація економіки буде неможливою. Необхідна відмова людей від частини потреб, забезпечення яких має високу природоємність.

Зменшення економічної та соціальної нерівності людей. Ця проблема не може бути досягнутою через кількісний ріст економіки. Четверта частина людства відноситься до розвинутого споживацького суспільства, якому властиві високі стандарти споживання, великий вибір товарів і послуг з переважанням задоволення вторинних потреб. В цих країнах споживання на душу населення на порядок вище, ніж у решті країнах. Звідси випливає, що значна частина цього тиску обумовлена забезпеченням вторинних потреб меншості людства. Стає очевидним, що проблема глобальної нерівності шляхом нарощування виробництва не може бути вирішена. Доведення подушного споживання в країнах, що розвиваються, до рівня розвинутої планета Земля не витримає. Зближення питомого подушного споживання можливе лише за рахунок значного зниження масштабів економіки розвинутих країн і дуже помірного зустрічного руху економіки країн бідних.

Відтворювальний механізм екологізації. В ринкових системах

потреби людей є головною рушійною силою суспільного розвитку взагалі, і виробництва зокрема. У системі «*попит – пропозиція*» саме попит є тим потужним локомотивом, який тягне за собою довгий ланцюг пропозиції.

Виходячи з цього, треба усвідомити, що саме споживач є головним винуватцем «екологічної кризи», головним замовником знищення природи, а виробники є лише замовленими виконавцями цього знищення. Отже, ланцюг послідовних процесів руйнування природи, накопичуючись, веде до споживача, який є єдиною ланкою у виробничо-споживацькому циклі, на виході якого існують лише відходи. Важко дати точну оцінку інтегральним екодеструктивним процесам всього ланцюга виробництва й споживання продукції. Однак якщо врахувати, що їх основу складають енергомісткі процеси, то структура споживчого попиту на природу може бути приблизно оцінена за енергоємністю окремих складових споживання.

Процес екологізації виробництва повинен бути системою, що постійно відтворює основні взаємопов'язані і взаємообумовлені елементи. До основних компонентів *відтворювального механізму екологізації економіки* відносять:

- відтворення екологічного попиту;
- відтворення екологічно орієнтованої виробничої основи;
- відтворення екологічно орієнтованих людських факторів;
- відтворення мотивів екологізації.

Екологізація попиту. Соціально-економічний механізм процесів зміни структури людських потреб – *відтворення екологічного попиту*, під яким розуміється постійно відновлювані процеси формування потреб в екологічних товарах, а також створення фінансових можливостей щодо реалізації цих потреб.

Екологічними товарами вважаються вироби та послуги, виробництво і споживання яких сприяє зниженню інтегрального екодеструктивного впливу в розрахунку на одиницю сукупного суспільного споживання.

З огляду на те, що винуватцем руйнування природи є споживач, саме до нього веде ланцюг послідовних процесів порушень у довкіллі. Аналізуючи виробничо-споживацький цикл, з'ясовується, що до зниження екологічного пресу може привести відмова від споживання найбільш природоємних видів продукції, вкорочення цього ланцюга (тобто заміна первинних природних ресурсів на утилізовані із відходів), підвищення ефективності виробництва (тобто підвищення глибини використання матеріально-енергетичних ресурсів) і, на кінець, загальне зниження матеріально-енергетичного об'єму товарів, що споживаються.

Виходячи з цього, відтворення попиту на екологічні товари і послуги є ведучою ланкою екологізації виробництва. *Формування попиту на екологічні товари* проходить через формування трьох взаємопов'язаних економічних елементів: *потреб, інтересів, можливостей*.

Потреби людини – це суб'єктивно відчутний брак матеріальних чи

духовних благ, що спонукає людину до їх активного пошуку і одержання. Потреби людини обумовлені вихованням і розвитком та умовно поділяються на матеріальні і духовні. Потреби людей в економічному плані – це види продукції (включаючи їх властивості, якості, функції), яких потребують люди. Будучи усвідомлені конкретними людьми чи соціальними групами, потреби стають інтересами, тобто спонукаючими мотивами придбання товарів.

Попитом є інтереси, що підкріплені фінансовими можливостями.

Потреба в чистому доквіллі перетворюється в інтерес лише будучи усвідомленою людьми. Інтерес перетворюється в попит лише при наявності фінансових можливостей. Можна виділити чотири основні стадії еволюції екологічних потреб:

- перша стадія пов'язана з розвитком засобів захисту довкілля від руйнівних (забруднюючих, екодеструктивних) процесів. Основне призначення природоохоронних засобів – компенсувати екологічну недосконалість існуючих виробничих технологій і споживчих товарів;
- друга стадія пов'язана з екологічним удосконаленням технологій виробництва без зміни існуючої структури вироблюваних видів продукції. Екологічний попит на цьому етапі акцентується на технологічних системах, що модернізують існуючу виробничо-споживчу базу;
- на третій стадії пріоритетом стає заміна екологічно недосконалих виробів і послуг на більш досконалі в екологічному плані еквіваленти в рамках існуючого стилю життя. Основне завдання товарів і послуг, які приходять на зміну старим аналогам – значне підвищення ефективності всіх стадій життєвого циклу товарів і послуг. Зокрема, нові матеріали і вироби повинні різко знизити енергоспоживання систем життєзабезпечення людини.
- четверта стадія пов'язана з виробництвом і споживанням виробів і послуг, які корінним чином змінюють стиль життя. В цьому випадку мова йде про суттєве збільшення питомої ваги інформаційних товарів і послуг в загальному обсязі споживання, що сприяє підтримці сталого розвитку суспільства.

Екологізація виробничої бази. Під відтворенням *екологічно орієнтованої виробничої основи* варто розуміти генерування наукових ідей, формування інформаційних матеріалів, створення технічних засобів і технологічних рішень, що сприяють розвитку екологічно обумовлених виробничих систем.

Виділяють ***соціальні, економічні і технологічні передумови*** екологізації виробничих факторів:

- *соціальні передумови* виникають тоді, коли соціальні інтереси, культурний рівень і особисті бажання людей сприяють виникненню екологічних потреб (передумови «необхідності»);
- *економічні передумови* створюються тоді, коли в економічній системі

виникають економічні умови й організаційні механізми, що забезпечують для виробника економічну вигідність процесів екологізації (передумови «ефективності»);

- технологічні передумови виникають, коли у виробничій системі накопичуються достатні технічні засоби реалізації екологічних потреб (передумови «здійснюваності»).

Економічні й технічні передумови формують групу «передумов достатності».

Відслідковуючи коротку історію екологічної трансформації виробництва на прикладі розвинутих країн можна виділити наступні етапи екологізації виробництва, які повторюють вищезгадані стадії формування екологічного попиту:

- розвиток очисних споруд (1970-ті роки);
- технологічне вдосконалення, обумовлене застосуванням маловідходних технологій (1980-ті роки);
- перехід до тотальної ефективності (1990-ті роки);
- екологізації стилю життя (початок поточного десятиліття).

Екологічне підприємництво. Сфера виробництва екологічних товарів і послуг повинна стати високорентабельною сферою економічної діяльності, прибутковим видом ***підприємництва*** - ініціативної, самостійної діяльності економічних суб'єктів, що спрямована на отримання прибутку і передбачає економічну, в тому числі, майнову відповідальність за результати діяльності.

Під ***екологічним підприємництвом*** розуміється такий *вид підприємницької діяльності, який пов'язаний з випуском і реалізацією екологічної продукції (виробів, послуг, робіт).*

У 1990-і роки ХХ-го століття все частіше спостерігалась ситуацію, коли бізнес ставав інструментом вирішення проблем захисту навколишнього середовища, а не джерелом виникнення цих проблем. З'явилося значна кількість компаній, що прагнули до радикальних змін у своїй діяльності з метою створення екологічно чистих продуктів – і не тільки в ім'я власного престижу, але й заради майбутнього планети. Екологічне підприємництво сприяє посиленню економічного потенціалу країни та вирішенню соціальних завдань.

Перспективність екологічного підприємництва в Україні.

Серед найбільш перспективних в умовах України видів виробництва продукції екологічного призначення можна назвати:

- *моніторингові системи*; попит на них неминуче виникне внаслідок підвищення рівня екологічного навантаження, обумовленого передбачуваним пожевленням виробничої діяльності;
- *очисне обладнання*; можливий економічний бум при посиленні екологічних вимог змусить підприємства придбати різні види очисного обладнання;

- *лічильники*; цілком імовірно, варто очікувати значного поживлення попиту на різні види вимірювальної апаратури (лічильники води, газу), оскільки збільшення цін на природні ресурси змушує рахувати «гроші» і відмовлятися від систем розрахунку «за потребами»;
- *технології, обладнання і матеріали для ресурсозбереження*; зростання цін на енергоносії і матеріальні ресурси обумовлює підвищення попиту на ресурсозберігаючі технології й обладнання;
- *засоби індивідуального екологічного контролю*; за умов зростання добробуту населення і його купівельної спроможності варто очікувати збільшення обсягу продажів приладів індивідуального екологічного моніторингу (екологічних індикаторів), засобів екологічного захисту (фільтрів води) і мініекологічних систем (наприклад, маленьких каналізаційних систем на 1-3 будівлі);
- *сільськогосподарські технології* (в тому числі для присадибних ділянок); ця група товарів включає виробництво насінєвого фонду, засобів механізації, систем контролю, захисту рослин, переробки продукції;
- *переробка і знешкодження відходів*; переробка відходів є резервом дешевих ресурсів, що водночас допомагає вирішити низку екологічних проблем;
- *інформаційні товари і послуги*; цей вид товарів і послуг є, в основному, новим видом потреб, обсяг і номенклатура яких мають розширюватися по мірі зростання купівельної спроможності; а головною особливістю цих товарів є значна частина «інформації» у вартості виробництва;
- *інформаційна медицина і фармацевтичні засоби* (особливо на власній рослинній сировині); вони можуть скласти значну конкуренцію дорогим імпортним синтетичним лікам і біодобавкам;
- *рекреаційні та біологічні послуги*; в Україні існують унікальні курортні та природні умови.

Для здійснення екологізації економіки України потрібно провести складні соціально-економічні зміни, пов'язані зі структурною перебудовою виробництва і споживання, реформами системи ціноутворення та оподаткування, перебудовами в ресурсокористуванні (поступовий перехід на використання відновних ресурсів), зміни в соціальній структурі суспільства (зменшення соціальної нерівності людей) та інші. Також необхідно здійснити екологізацію попиту і пропозиції, впровадити екологічне підприємництво, здатного одночасно вирішити багато економічних та соціальних проблем в країні.

7.3 Управління процесами екологізації

Управління процесами екологізації передбачає формування основних компонентів системи, якою управляють, тобто тих об'єктів чи суб'єктів економічної системи, на які спрямований управлінський вплив, а також

механізми, за допомогою яких він здійснюється.

Система управління процесами екологізації включає наступні елементи: цільові установки (мета екологізації); об'єкти, суб'єкти та інструменти (засоби) екологізації.

Об'єкти екологізації - це об'єкти екодеструктивного впливу, які передбачається трансформувати для досягнення цілей екологізації. Під об'єктами екодеструктивного впливу треба розуміти процеси виробництва й споживання продукції або самі продукти (вироби, послуги, робота, що виконується), використання яких створює причини екодеструкції.

Аналіз потенційно можливих **суб'єктів впливу** дає змогу виділити кілька груп «діючих осіб» процесу експлуатації, тобто підприємства, організації і фізичні особи, впливаючи на які можна досягти цілей екологізації.

Основною функцією **інструментів екологізації** є формування системи мотивів для досягнення цілей екологізації. За відношенням до причин екодеструктивної дії мотиваційні інструменти можна розділити на дві групи:

- інструменти *прямої мотивації*;
- інструменти *непрямої мотивації*.

Інструменти прямої мотивації орієнтовані безпосередньо на об'єкти екологізації: або самі фактори екодеструктивного впливу (процеси, шкідливі речовини та ін.), або продукти й послуги, які є носіями екодеструкції (тобто їх виробництво і споживання пов'язано зі шкідливою дією на довкілля).

Інструменти непрямої дії орієнтуються не на показники екодеструктивної діяльності, а на продукти й послуги, які можуть створювати умови для досягнення цілей екологізації.

Вектор управління екологізацією задається цільовими установками – стратегічними цілями й тактичними завданнями, які ставляться на кожному конкретному етапі екологізації і які, в кінцевому рахунку, є відповідними моментами формування трьох інших компонентів процесу екологізації.

В якості **мети екологізації** може бути сформульовано усунення або зменшення дії одного або декількох екодеструктивних факторів (забруднення, порушення ландшафтів, прямої дії на організм людини, впливу на особистісні характеристики, прямого впливу на тварин і рослини). Це може бути недопущення попадання в довкілля чи в продуктові ланцюги тієї чи іншої шкідливої речовини, послаблення процесів, що ведуть до порушення ландшафтів тощо. *Конкретизація цілей екологізації* дозволяє сформулювати конкретні завдання трансформації економічної системи, до яких, зокрема, можна віднести такі як:

- реструктуризація економіки, галузей і регіонів;
- перепрофілювання підприємств;

- усунення (зниження) потреби в екологічно несприятливих видах продукції чи послуг;
- заміна екологічно «брудних» технопроцесів;
- зниження ресурсоемності продукції тощо.

Визначення (формулювання) завдань екологізації базується а принципах:

- *інтегрального підходу*, що обумовлює необхідність врахування інтегрального ефекту дії у всьому ланцюгу циклу виробництва й споживання продукції;
- *орієнтації на причини*, що передбачає ліквідацію причин, а не боротьбу з наслідками;
- *розділення відповідальності*, що передбачає встановлення адресності й ступеня відповідальності суб'єктів та об'єктів екодеструктивної діяльності;
- *адекватності інструментарію*, що передбачає формування мотиваційного інструментарію, відповідного даним обставинам;
- *системного підходу*, що передбачає вплив на всі об'єкти та суб'єкти екологізації, які прямо чи опосередковано можуть сприяти досягненню цілей екологізації;
- *максимальної ефективності*, що передбачає досягнення конкретних цілей екологізації з мінімальними втратами й одержанням максимальної віддачі засобів, які задіяні у вирішенні поставлених завдань.

Врахування вказаних принципів у співставленні з аналізом найбільш гострих вузлів екодеструктивного впливу у виробничо-споживчому циклі дозволяє сформулювати **основні напрямки формування завдань екологізації національної економіки**:

Ресурсна економіка => Екологічне управління матеріальними потоками;

Відходне матеріалоспоживання => Рециркуляційне матеріалоспоживання;

Відходне енерговикористання => Енергозбереження;

Орієнтація на продукти => Орієнтація на функції;

Охорона природи: реакція на наслідок => Природозбереження: усунення причин;

Надпорогове природокористування => Рівноважне природокористування;

Управління природними процесами => Органічна відповідність природним процесам (інтеграція у природу);

Споживацький менталітет => Зберігаючий менталітет.

На основі відібраних напрямків можуть бути запропоновані **три базові й три проміжні стратегії для визначення об'єктів екологізації**:

Стратегія I: *зниження потреби в продукті.*

Стратегія II: *зміни в продукті для підвищення рівня його екологічності.*

Стратегія III: *зміни у використанні для підвищення екологічності процесів споживання й утилізації відходів споживання.*

Стратегія I полягає у відмові від споживання певних продуктів або в зниженні потреби в певних видах продукції; а це в кінцевому рахунку означає зниження матеріалоемності споживчого попиту; це пов'язано безпосередньо із завданнями екологізації, адже виробництво будь-якого товару в тій чи іншій мірі пов'язано з одержанням матеріалів або енергії, а значить є причиною екодеструктивної дії. В якості пріоритетного напрямку повинні розглядатися відмова від екологічно несприятливих чи заміна їх на більш чисті. Окремими результатами цієї стратегії можуть бути зменшення матеріало- й енергоемності продукції, удосконалення структури споживання, відмова від товарів і послуг, які не є життєво необхідними для людини.

Стратегія II стосується всіх видів змін продукту, включаючи зниження шкідливості ресурсів чи процесів, що використовуються для виробництва даного продукту, або усунення тих властивостей самих продуктів, які можуть створювати екологічну небезпеку на стадії споживання продуктів.

Стратегія III зачіпає всі види змін в процесі використання продукції чи утилізації її відходів, що зменшують процеси екодеструктивного впливу. До таких змін можуть бути віднесені впровадження прийомів екологічно безпечного використання виробів, обмеження в просторі та часі використання даної продукції в тих сферах, де її використання може викликати особливо шкідливі екологічні наслідки. Окремим випадком є підвищення рівня екологічно безпечної утилізації відходів даної продукції.

Як відомо, в ринкових умовах механізми регулювання економічних відносин між господарськими суб'єктами реалізується через взаємодію попиту і пропозицію. Діючи на ці два компоненти ринку та сферу, що їх зв'язує, можна впливати на процес екологізації. Саме на цьому і будуються стратегії управління процесами екологізації. В літературі по проблемах екологізації називаються, як правило, **три ключові стратегії екологізації відповідно до дії на суб'єктів: вплив на пропозицію; вплив на попит; вплив на взаємозв'язки між виробниками і споживачами.**

Стратегія впливу на пропозицію. Подібна стратегія пов'язується з словом «штовхати». Суть її у формуванні системи мотиваційної дії, яка б підштовхувала виробників до переходу на «зелену продукцію» (кредитні і податкові пільги, дотації, інші економічні стимули, екологічні стандарти, доведення інформації про розширення екологічних потреб та ін.).

Стратегія впливу на попит. В спеціальній літературі дана стратегія називається словом «тягнути». Впливаючи на попит, можна потягнути і

ланки екологізованого виробництва, які будуть обслуговувати відповідні потреби. Суть цієї стратегії полягає в тому, щоб економічно спонукати чи психологічно переконати споживача переходити на екологічно більш досконалу продукцію.

Стратегія впливу на взаємозв'язки між виробниками і споживачами «інтерфейсна стратегія». Суть стратегії в екологізації проміжних ланок, що з'єднують конкретних виробників і споживачів. До форм реалізації даної стратегії відносяться: вплив на комунікаційні шляхи, екологізація торгових механізмів, маркетингові дослідження, розвиток інформаційних систем і т.п. Для прискорення екологізації економіки необхідне впровадження системи екологічного менеджменту та екологічного аудиту.

Контрольні запитання

1. *Охарактеризуйте екологізацію суспільного розвитку як інструмент подолання екологічної кризи.*
2. *Розкрийте поняття екологізації та екологізація економіки.*
3. *В чому полягають галузеві особливості екологізації вітчизняної економіки?*
4. *Механізми поглиблення рівня екологізації економіки.*
5. *Оцінки рівня екологізації.*
6. *Відтворювальний механізм екологізації.*
7. *Що таке екологізація попиту?*
8. *В чому полягає екологізація виробництва?*
9. *Екологізація суспільства і відтворення мотивів екологізації.*
10. *Охарактеризуйте поняття «екологізація підприємницької діяльності».*
11. *Інструменти екологізації бізнесу.*
12. *Назвіть основні напрямки формування завдань екологізації національної економіки.*

8 СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО І ОСНОВНІ ПИТАННЯ ЕКОНОМІКИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

8.1 Міжнародна торгівля й охорона довкілля

Світове господарство - це сукупність національних економік окремих країн і регіональних економічних об'єднань, що взаємодіють між собою на підставі міжнародного поділу праці.

Екологічні проблеми, пов'язані з господарською діяльністю людини, загострюються і набувають всесвітнього масштабу. Яскравим прикладом цього є зміна клімату, пошкодження озонового шару і скорочення площ лісів. До того ж треба враховувати і триваюче погіршення економічного і соціального становища в багатьох країнах.

Сьогодні перед суспільством постає першочергова проблема розвитку і захисту навколишнього середовища спільним зусиллями всіх країн.

Існування спільного інтересу вже давно стало основною рушійною силою у розвитку міжнародної співпраці. Саме потреба в його правовому прояві зумовила укладання значної кількості багатосторонніх міжнародних договорів, що регулюють різні напрямки співробітництва між державами щодо екологічних проблем.

Осмилення важливості життєвих екологічних цінностей розширює поняття спільного інтересу. Проте необхідно констатувати, що світова спільнота ще не прийшла до розуміння проблем глобального навколишнього середовища як концентрованого вираження спільних інтересів.

Актуальність і гострота проблеми оцінюються по-різному в промислово розвинених країнах і країнах, що розвиваються. Переконливі оцінки глобальних екологічних загроз як важливих суспільних проблем, перш за все, розповсюдилися в розвинених країнах.

Останнім часом стало очевидним, що екологічні катастрофи можуть траплятися також в багатьох країнах, що розвиваються. Водночас, з'явилися реалістичні політичні можливості для зближення позицій різних груп країн у цьому питанні через оцінки й розуміння екологічних проблем та життєву необхідність глобального консенсусу, заснованого на спільному екологічному інтересі.

Прикладом можуть слугувати погляди на екологічні проблеми, продемонстровані урядовими лідерами на зустрічі в Парижі «Великої сімки» (липень 1989 року). У Декларації про відносини Сходу і Заходу, прийнятій на цій зустрічі, можна побачити сприятливі перспективи для співпраці в галузі охорони навколишнього середовища. Слід відзначити, що розвиток співпраці різних країн у сфері подолання планетарних екологічних проблем спричинив появу в економіко-правовій науці нового категоріального поняття «*спільний інтерес*», яке має принаймні два

важливих аспекти: *просторовий* і *тимчасовий*. **Просторовий аспект** означає, що спільна діяльність у цій справі передбачає співробітництво всіх держав в інтересах всього міжнародного співтовариства. **Часовий аспект** асоціюється з довгостроковими наслідками від великих екологічних проблем, які впливають на права і обов'язки не тільки нинішніх, а й майбутніх поколінь. Вочевидь, що через складну взаємодію природних факторів навколишнього середовища перехід від причини до наслідку багатьох видів людської діяльності займає тривалий проміжок часу. Наприклад, повний прояв причинно-наслідкового зв'язку між викидами хлору і руйнуванням озонового шару, або між викидами парникових газів і глобальним потеплінням може зайняти кілька поколінь. Обидві сторони одного і того «спільного інтересу» концепції простежуються в галузі екологічного права, а також в різних резолюціях і деклараціях Генеральної Асамблеї ООН.

Ще одним аспектом «спільного інтересу» є **соціальний вимір**. Спільний інтерес передбачає участь усіх структур і верств суспільства в процесі боротьби з глобальними екологічними загрозами, тобто законодавчі, судові та урядові органи разом з приватним бізнесом, неурядовими організаціями та групами громадян. Це відносно нове явище проявляється через «зелений рух», комплексні природоохоронні стратегії, введені урядами і навіть ринковими силами, але у будь-якому разі необхідна підтримка правовими гарантіями. У грудні 1988 року у резолюції 43/53 Генеральної Асамблеї ООН безпосередньо вказується, що зміна клімату є спільним завданням людства. У доповіді зборів правових і політичних експертів (1989 р., Оттава) була зроблена спроба переформулювати цю концепцію, визначивши атмосферу як «спільний ресурс життєво важливого інтересу для людства»

На четвертій сесії Міжурядової групи експертів зі зміни клімату було прийнято рекомендації з розробки Міжнародної конвенції про глобальну зміну клімату. У рекомендаціях підкреслювалось, що «Конвенція повинна визнати зміни клімату як спільний інтерес людства». Більш широке застосування такого нового поняття, як «спільний інтерес людства» з боку світової спільноти, без сумніву, в довгостроковій перспективі може застосовуватися для розв'язання широкого спектру глобальних екологічних питань.

Використовуючи екологічні податки й вимагаючи природоохоронних витрат, екологічна політика веде до зростання відносної ціни екологічно «брудного» товару. Це супроводжується втратою порівняльної переваги в міжнародній торгівлі і робить подібну продукцію неконкурентоспроможною на міжнародних ринках.

До міжнародної торгівлі товарами, що забруднюють навколишнє середовище, можна також застосувати **теорему Хекшера – Олина**, відповідно до якої, країни експортують товари, вироблені з інтенсивним

використанням тих факторів виробництва, якими вони наділені з надлишком. Тоді країна, багата екологічними ресурсами, буде експортувати товари, що інтенсивно забруднюють навколишнє середовище.

Розвиток міжнародної спеціалізації й торгівлі сприяє виникненню взаємного впливу екологічної політики країн. У результаті екологічна політика однієї країни може впливати на стан навколишнього середовища в іншій країні. Наприклад, країна А вводить екологічний податок і тим самим погіршує свою порівняльну цінову перевагу для екологічно «брудного» товару. Це означає одночасне поліпшення порівняльної цінової переваги для цього товару в країні В, і їй вигідно нарощувати його виробництво. У результаті, в економіці країни В ресурси будуть перерозподілені на користь продукції, що забруднює навколишнє середовище, і екологічна ситуація погіршиться.

У закордонних підручниках по економіці природокористування ця ситуація одержала назву *«забруднюй свого сусіда за допомогою торгівлі»*. Багато вчених висловлюють побоювання, що за допомогою міжнародної торгівлі промислово розвинені країни зможуть нав'язувати країнам, що розвиваються, екологічно несприятливі рішення (*«екологічний імперіалізм»*).

Раніше в рамках ГАТТ (GATT)/ВТО (WTO) екологічним проблемам не приділялося належної уваги. Однак посилення їхнього глобального і трансграничного характеру зажадало відповідного урахування в документах ВТО.

Зміст нових вимог зводиться до наступного:

- застосування деяких інструментів еколого-економічного регулювання може привести до конфліктів між країнами. Прикладом можуть бути норми вмісту забруднюючих і шкідливих речовин у готовій продукції. У таких випадках необхідне міжнародне співробітництво в області узгодження мер екологічної політики. Крім того, потрібні правила, що забороняють використовувати екологічні інтереси, як привід для проведення політики протекціонізму;
- базові екологічні правила повинні бути чітко сформульовані та не допускати різночитань. У першу чергу це стосується торгівлі екологічно небезпечними речовинами і матеріалами, а також об'єктами флори й фауни, що охороняються;
- зміст багатосторонніх угод повинен бути приведений у відповідність до екологічних вимог;
- необхідно знайти такі інструменти активізації міжнародної торгівлі, які сприяли б виробленню країнами ефективних рішень в області глобальних і трансграничних екологічних проблем;
- світовий торговельний порядок повинен будуватися з урахуванням принципу «забруднювач платить».

8.2 Трансграничне забруднення навколишнього середовища

Трансграничне забруднення навколишнього середовища являє собою негативний зовнішній ефект, а суб'єктами забруднення є одна й більше країн. Це припускає вибір відповідного способу *інтерналізації* (тобто перетворення збитку, заподіяного стороннім суб'єктам, у внутрішні витрати емітентів).

Зовсім очевидно, що у випадку трансграничного забруднення навколишнього середовища інтерналізація відповідно до підходу Пігу неможлива, оскільки не існує такого наднаціонального органа, у компетенції якого було б стягувати податки з незалежних країн. Тому основним підходом до інтерналізації тут є *переговори зацікавлених сторін*. У рамках такого підходу розглядається два варіанти рішення проблеми трансграничних забруднень. У першому випадку кожна країна діє ізольовано, без огляду на інтереси інших країн, тобто, не приймаючи до уваги трансграничне забруднення. Таке рішення прийняте називати *некооперативним*. У другому випадку країни діють спільно, домагаючись взаємоприйнятого рішення, що називають *кооперативним*.

При *некооперативному* рішенні країни мінімізують свої сумарні екологічні витрати, тобто суму природоохоронних витрат і еколого-економічного збитку. Некооперативне рішення дозволяє країні-емітенту замінити трансграничним забрудненням власну природоохоронну діяльність. Для країни-реципієнта імпорту забруднюючих речовин означає збільшення рівня забруднення навколишнього середовища.

Кооперативне рішення проблеми трансграничного забруднення припускає існування компенсаційних виплат. Тому мінімізація сумарних витрат вимагає рівності граничних природоохоронних витрат сумі граничних збитків обох країн. Таким чином, підсумковою умовою мінімізації сумарних витрат є перевищення граничними природоохоронними витратами країни-емітента граничних природоохоронних витрат країни-реципієнта. Отже, на відміну від некооперативного рішення від країни-емітента буде потрібно більше зусиль по запобіганню забруднень.

У випадку одностороннього трансграничного забруднення та за умови, що країна-емітент використовує навколишнє середовище як вільне (неекономічне) благо, переговори ведуться з урахуванням того, що обидві країни одержать вигоду тільки тоді, коли реципієнт компенсує емітенту витрати на природоохоронну діяльність (принцип «платить жертва»). Якщо витратами на ведення переговорів можна знехтувати, то результатом буде рішення, аналогічне кооперативному. Цей результат відповідає *підходу Коуза*.

У разі, коли угода досягнута, виникає питання, наскільки довго й при яких умовах воно буде дотримуватися. Незважаючи на те, що

кооперативне рішення приносить країнам більший вигащ, чим некооперативне рішення, у кожної країни є можливість зайняти позицію «безбілетника». Відомо, що в рамках національної економіки можна уникнути проблеми «безбілетника» шляхом поголовного (*per capita*) екологічного оподатковування. Однак на міжнародному рівні це зробити неможливо, і тому угода повинне бути такою, що самовиконується.

Досягнення сталого екологобезпечного функціонування світової економіки й підтримання нормального стану біосфери вимагають реального паритету і справедливості в міжнародних економічних зв'язках між країнами з різним соціальним устроєм і неоднаковими рівнями соціально-економічного та техніко-технологічного розвитку.

Необхідність ефективного й прискореного вирішення глобальних екологічних проблем спільними зусиллями всіх держав світу є об'єктивною передумовою розбудови міжнародних економічних відносин на демократичній, справедливій основі. Встановлення рівноправних, взаємовигідних науково-технічних і торгівельно-економічних зв'язків у край актуальне не лише для країн, що розвиваються, а й для країн з перехідною економікою.

8.3 Міжнародне співробітництво (програми, угоди, організації)

Оцінка результатів впливу людини на природу, охорона природи і раціональне природокористування стають першочерговими проблемами діяльності у сфері міжнародної політики та економіки.

Необхідність міжнародного співробітництва обумовлюється:

- *глобальним характером* багатьох екологічних проблем;
- *транскордонним характером* забруднення;
- *міжнародними зобов'язаннями* України щодо охорони довкілля;
- *вигодами від міжнародного обміну* досвідом та технологіями; можливостями залучення міжнародних інвестицій.

Серед багатьох напрямів міжнародного співробітництва з охорони природи дуже важливим є розвиток освіти з даного питання.

Ще у 1913р. вчені 18 держав (Австралії, Австрії, Аргентини, Бельгії, Великобританії, Румунії, Німеччини, Нідерландів, Данії, Іспанії, Італії, Норвегії, Португалії, Росії, США, Франції, Швейцарії, Швеції) зібралися у Берні (Швейцарія) на Міжнародну конференцію з охорони природи. Представники цих же країн після Першої світової війни в 1923р. з ініціативи французького уряду взяли участь у роботі Першого міжнародного конгресу з охорони природи в Парижі. Однак рішення конгресу про початок діяльності консультативної комісії з міжнародної охорони природи не було реалізоване з ряду причин. І тільки в 1929р. при підтримці вчених Бельгії вдалося створити Міжнародне бюро по захисту природи з резиденцією в Брюсселі. Подальший розвиток діяльності бюро

було перервано Другою світовою війною.

У післявоєнний час ініціатором у відновленні міжнародного співробітництва з охорони природи виступила Швейцарська ліга охорони природи. У жовтні 1948р. був створений Міжнародний союз по захисту природи. Пізніше, 1956р. він був перейменований у Міжнародний союз охорони природи і природних ресурсів (МСОП), головною метою якого стало сприяння збереженню природних ресурсів в економічних і соціальних цілях, у наукових та культурних інтересах. МСОП є також основним науковим консультантом інших міжурядових і міжнародних організацій з охорони природи й раціонального природокористування.

Розширенню міжнародної діяльності і науково-технічних зв'язків в галузі природоохоронної освіти сприяли видання Міжнародним союзом у 1976р. багатомовного словника термінів з охорони природи, а також «Підручнику з освіти в області навколишнього середовища».

Значною подією стала 14 Генеральна асамблея МСОП (1978 р.), яка пройшла в Ашхабаді. Основна увага приділялась проектам «Хартія охорони природи» і «Всесвітня стратегія охорони природи». У Хартії зафіксована вимога щодо припинення подальших випробувань, розробок і застосування ядерної, біологічної, хімічної та інших видів зброї. У Всесвітній стратегії сформульовані основні вимоги з охорони природи, надані рекомендації з їх виконання тощо.

У грудні 1972 р. Генеральна Асамблея ООН заснувала програму ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП), яка координує діяльність інших організацій з охорони навколишнього середовища.

У зв'язку з тим, що охорона довкілля є багатоплановою, комплексною проблемою, окремими її аспектами займаються такі спеціалізовані організації під егідою ООН, що мають статус автономних:

- ЮНЕСКО (об'єднання національних освітніх, наукових та культурних організацій) проводить дослідження соціально-економічних факторів розвитку й взаємозв'язку між людиною і середовищем;
- ФАО має своєю метою покращання виробництва та переробки сільськогосподарської продукції, лісівництва і рибальства, сприяє інвестиціям в агросферу, освоєнню нових відтворювальних джерел енергії;
- ВОЗ (всесвітня організація охорони здоров'я) має сприяти екологічній безпеці, харчування і знищення відходів;
- ЮНИДО сприяє промислому розвитку і встановленню нового міжнародного економічного порядку;
- МАГАТЕ розробляє норми безпеки і захисту від радіації;
- МКОСР – Міжнародна комісія з охорони довкілля і розвитку;
- ЕФОС – Глобальний фонд навколишнього середовища;
- ЮНІСЕФ – Дитячий фонд ООН;
- АМО – Всесвітня метеорологічна організація.

У 1993 р. прийнята Програма дій з охорони навколишнього

середовища для Центральної і Східної Європи як основа для національних урядів, міжнародних організацій тощо. Міжнародне співробітництво в галузі природокористування за останні роки зазнало суттєвих змін. Насамперед, залучення до цього процесу нових регіонів і країн, зміна форм та методів взаємодії, перехід від домовленостей з охорони або відтворення окремих видів ресурсів до визначення глобальних завдань. Робота з охорони і поліпшення довкілля може бути успішною тільки при поєднанні національних програм кожної країни з колективними діями держав на основі міжнародного співробітництва в галузі екології.

Необхідним є розширення співробітництва між країнами в цій сфері діяльності, яка потребує мобілізації величезних матеріальних та інтелектуальних ресурсів усіх країн світу. Наявність подібних проблем природокористування є однією з необхідних умов для розвитку і закріплення співробітництва у цій сфері між різними за суспільним устроєм державами. Міжнародний характер екологічних проблем, з вирішенням яких пов'язують виживання людства, виявив нові питання, які стосуються міжнародних відносин. Перш за все це розробка концептуальних положень міжнародного управління і глобального моніторингу довкілля. Виникла необхідність вироблення ефективних, заснованих на рівноправності міжнародних процедур і механізмів, які забезпечували б раціональне використання ресурсів планети як загальнолюдського надбання.

Зростає кількість укладених міжнародних зобов'язань у галузі навколишнього середовища – конвенцій, договорів, угод, декларацій, резолюцій, розробляються плани дій і стратегій на рівні регіонів з метою вирішення конкретних екологічних проблем. Міжнародне екологічне співробітництво покликане вирішити два взаємопов'язані важливі завдання – зменшення екологічної безпеки і міжнародної напруженості в світі.

Контрольні запитання

- 1. Чим обумовлюється необхідність міжнародного співробітництва в сфері охорони довкілля?*
- 2. Назвіть основні віхи становлення системи міжнародного співробітництва у сфері охорони навколишнього природного середовища.*
- 3. Визначте та охарактеризуйте форми міжнародного співробітництва у сфері охорони довкілля.*
- 4. Порівняйте досвід регулювання процесів природокористування в розвинутих країнах, країнах з перехідною економікою та країнах «третього світу».*
- 5. Які спеціалізовані організації працюють під егідою ООН в галузі охорони довкілля?*

ЛІТЕРАТУРА

1. Шаравара В.В., Любинський О.І. Економіка природокористування : навч. пос. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня «Рута», 2020. 252 с.
2. Галушкіна Т.П. Економіка природокористування : навч. пос. Харків : Бурун Книга, 2009. 480 с.
3. Коренюк П.І., Федулова С.О. Економіка природокористування : навч. пос. Дніпропетровськ : Акцент ПП, 2014. 274 с.
4. Пономаренко Є.Г., Ломакіна О.С. Економіка природокористування та природоохоронної діяльності : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 58 с.
5. Караїм О. А. Економіка природокористування : конспект лекцій. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 124 с.
6. Мазур А.Г., Власенко І.В., Ціхановська В.М. Економіка природокористування : навч. пос. Вінниця : Едельвейс, 2013. 343 с.

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Мельник Л.Г. Екологічна економіка : підручник. Суми : ВТД «Університетська книга», 2002. 346 с.
2. Економіка природокористування : підручник / Хвесик М.А., Рогач С.М., Кулаєць М.М., Ільків Л.А., Авраменко Т.П. Київ : Аграр Медіа Груп, 2013. 334 с.
3. Дронова О.Л. Запотоцький С.П. Сучасне природокористування: суспільно-географічний контекст : навч.-метод. пос. Київ : Прінт-Сервіс, 2018. 214 с.
4. Сафранов Т.А., Губанова О.Р., Лукашов Д.В. Еколого-економічні основи природокористування : навч. пос. Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. 350с.
5. Дубас Р.Г. Економіка природокористування : навч. пос. Київ : КНТ, 2009. 448 с.

Навчальне електронне видання

ГУБАНОВА Олена Ростиславівна

ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Конспект лекцій

Видавець і виготовлювач

Одеський державний екологічний університет

вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016

тел./факс: (0482) 32-67-35

E-mail: info@odeku.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 5242 від 08.11.2016