

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет економіки та підприємництва**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

**Завідувач кафедри економічної кібернетики**

**д.е.н., професор \_\_\_\_\_ Коляденко С.В.**

**«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.**

**Фостолович Руслан Станіславович**

**АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ**

**051 – ДР. 304 М 05.09.18**

**Робота на здобуття другого (магістерського)  
освітнього ступеня**

**Науковий керівник  
к.е.н., доцент кафедри  
економічної кібернетики  
Ушкаленко Ірина Миколаївна**

**Вінниця 2018 р.**

## МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Факультет економіки та підприємництва  
 Освітній ступінь другий (магістерський)  
 Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»  
 Спеціальність 051 «Економіка»  
 Спеціалізація «Економічна кібернетика»

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  
 Д.е.н., професор Коляденко С.В.  
 «5» \_\_\_\_\_ вересня 2018 р.

## ЗАВДАННЯ

## НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Фостоловичу Руслану Станіславовичу

1. Тема роботи: «Аналіз розвитку еколого-економічних систем»

Керівник проекту (роботи) Ушкаленко Ірина Миколаївна, к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики

Затверджена наказом вищого навчального закладу від «05» вересня 2018 року № 304 м

2. Строк подання студентом проекту (роботи) \_\_\_\_\_

3. Вихідні дані до проекту (роботи): статистична звітність підприємств, монографії, науково-методична література; нормативно-законодавчі документи; Інтернет-джерела

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Перелік питань, що розглядаються в роботі: розглянути особливості процесу аналізу розвитку еколого-економічних систем, провести аналіз еколого-економічних систем у загальній системі управління, визначити Місце аналізу розвитку еколого-економічних систем в процесі цифровізації України, інструменти аналізу стану еколого-економічних систем України, Методи оцінки екосистемних послуг, представити механізм запровадження кількісних критеріїв оцінки стану еколого-економічних систем і якості середовища, еколого-економічна діагностика підприємств у процесі аналізу еколого-економічних систем, сучасний підхід до системи управління підприємством із врахуванням даних оцінки еколого-економічних

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ВИКОНАННЯ РОБОТИ

Етапи виконання роботи	Відмітка про виконання
Вступ	
Розділ 1 Концептуальні основи методики аналізу розвитку еколого-економічних систем	20.08.2018 р
Розділ 2 Аналіз розвитку еколого-економічних систем	10.09.2018
Розділ 3 Шляхи удосконалення методики аналізу розвитку еколого-економічних систем	08.10.2018
Висновки та пропозиції	22.10.2018

Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_ Фостолович Руслан Станіславович

Керівник дипломної роботи \_\_\_\_\_ Ушкаленко Ірина Миколаївна

## АНОТАЦІЯ

В дипломній роботі розроблено концептуальні основи методики аналізу екологічних еколого-економічних систем й розроблено практичні підходи до здійснення аналізу еколого-економічних систем із використанням даних у загальній системі управління.

Сформовано теоретичні підходи до трактувань еколого-економічної системи. Представлено аналіз еколого-економічних систем у загальній системі управління. Огрунтовано місце аналізу розвитку еколого-економічних систем в процесі цифровізації України

За результатами дослідження сформовано: механізм проведення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем; інструменти аналізу стану еколого-економічних систем України; методи оцінки екосистемних послуг

- За результатами дослідження розроблено: методику запровадження кількісних критеріїв оцінки стану еколого-економічних систем і якості середовища; еколого-економічну діагностику підприємств у процесі аналізу еколого-економічних систем; запропоновано сучасний підхід до системи управління підприємством із врахуванням даних оцінки еколого-економічних систем.

Одержані результати можуть бути використаними в практиці господарювання підприємств, а також і науковцями під час розробки нових моделей господарювання.

*Ключові слова:* еколого-економічна система, аналіз, методика, алгоритм, оцінка, система управління, цифровізація, економічна оцінка, нівелювання ризиків, екологічний аналіз.

Магістерська робота містить 108 сторінок, 11 таблиць, 37 рисунка, список використаних джерел включає 96 найменувань.

## ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ	10
1.1. Теоретичні підходи до трактувань еколого-економічної системи	10
1.2. Аналіз еколого-економічних систем у загальній системі управління	20
1.3. Місце аналізу розвитку еколого-економічних систем в процесі цифровізації України	28
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ	47
2.1. Механізм проведення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем	47
2.2. Інструменти аналізу стану еколого-економічних систем України	57
2.3. Методи оцінки екосистемних послуг	69
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ	80
3.1. Запровадження кількісних критеріїв оцінки стану еколого-економічних систем і якості середовища	80
3.2. Еколого-економічна діагностика підприємств у процесі аналізу еколого-економічних систем	89
3.3. Сучасний підхід до системи управління підприємством із врахуванням даних оцінки еколого-економічних систем	94
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	108
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	130
ДОДАКТИ	

## ВСТУП

Методи аналізу еколого-економічного стану підприємства потрібні для прийняття управлінських рішень та з метою проведення оцінки конкурентоспроможності й інвестиційної привабливості підприємства.

В аспекті здійснення такої оцінки планується отримати доступну інформацію на вимогу законодавчої бази України в сфері цифровізації економіки із застосуванням методів, пов'язаних із визначенням узагальнюючих показників, які відносяться до обстежуваного підприємства чи цілої еколого-економічної системи на макрорівні, та методів, які дають можливість оцінити екологічний стан на базі обрахованих інтегральних критеріях, які дозволяють встановити місце (або рейтинг), який отримало підприємство у ряду із іншими. Така аналітична інформація дасть можливість оперувати фактичними даними та примати достовірні ефективні управлінські рішення.

*Актуальність теми.* Управлінська ланка підприємства з метою виконання завдань аналізу, планування та прогнозування потребує якісної й повної інформації із врахуванням чинників, які можуть мати вплив на зміну величини прогнозних фінансових показників. Важливими елементами даної інформаційної системи виступає інформація у сфері екологічних й соціальних характеристик, що мають достатньо прямий вплив на величину собівартості продукції, що є вагомими важелями впливу на величину фінансового результату діяльності. Важливим завданням виступає запропонувати певну узагальнену систему інформаційних ресурсів, які сприятимуть керівному персоналу підприємства приймати управлінські науково обґрунтовані рішення. Важливим виступає виокремити певні елементи впливу на бізнес у спосіб забезпечення достатніми та повними інформаційними ресурсами в сфері аналізу елементів еколого-економічних систем, в яких господарює підприємство. Наявність постійної інформації про реальний стан фактичних показників, аналіз динаміки показників за попередні періоди та розроблені прогнозні показники із врахуванням величин ризиків у очікуваний результат сприятиме дотриманню підприємством виконання намічених цілей та принципу постійного поліпшення економічних, й екологічних

і соціальних показників.

Питання аналізу еколого-економічних систем розглядається на глобальному рівні, оскільки це має вплив на механізм прийняття управлінських рішень державними органами спрямованими на виконання вимог міжнародних угод та договорів. Тому, досить багато науковців-дослідників та практиків вивчали основні аспекти впровадження її у бізнес. Вирізняються дослідження як вітчизняних, так і закордонних фахівців, зокрема праці: Коляденко С.В., Ушкаленко І.М., Мазур В.А., Колетнік Г.М., Буреннікова Н.В., Юрчук Н.П., Бурлака Н.І., Арестов С.В, Бішоп Дж., Бабяк Н.Д. [1], Бобильов С.Н., М. В. Боярин, І. М. Нетробчук І. М. [2], Веклич О.О., Волосюк С., Л.С. Гаватюк, Н.В. Дармограй, Г.М. Хімійчук [3], Дегтярь, Н. В. [4], Єпіфанова І.Ю., Гуменюк В.С. [5] Мельник Л.Г., Моткін Г.А., Михаленко П.В., Мішенін Є.В., Наумов А.А., Неверов А.В., Паджіола Р., Перелет Р. А., Потравний І.М., Прокопенко О.В., Ріттер К., Рута Дж., Соловій, І. [6], Сотник І.М., Тіхонова Т.В., Шапочка М.К., Фостолович В. А. [7, 8], Трофимчук О. [9]. Проте, не зважаючи на досить значну зацікавленість у вивченні даного питання багато аспектів впровадження вартісної оцінки екосистем та врахування її в системі управління підприємством залишилися мало вивченими. Це стало головною підставою для продовження нами досліджень.

*Інформаційна база дослідження включає* нормативно-правові акти, що регулюють економічні й екологічні правовідносини, програми розвитку держави, розпорядження Кабінету Міністрів України, загальнодержавні програми розроблені в Україні, статистична й аналітична інформація Державного комітету статистики України, офіційні бази даних Кабінету Міністрів України, Мінагрополітики, дані Міністерства охорони навколишнього природного середовища України, науково-дослідження, статті матеріали конференцій.

*Метою* даного дослідження є розробити та вдосконалити теоретичні і методологічні засади аналізу еколого-економічних систем.

Відповідно до мети в роботі поставлено та вирішено такі *завдання*:

- визначити теоретичні підходи до трактувань еколого-економічної системи;

- обґрунтувати макро- та мікроекономічні підходи до аналізу еколого-економічних систем у загальній системі управління;
- побудувати ієрархію цілей і завдань аналізу розвитку еколого-економічних систем в процесі цифровізації України;
- розробити механізм проведення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем;
- обґрунтувати інструменти аналізу стану еколого-економічних систем України;
- розробити методи оцінки екосистемних послуг;
- визначити сукупність адміністративних і економічних регуляторів, із визначенням запровадження кількісних критеріїв оцінки стану еколого-економічних систем і якості середовища;
- розробити принципи еколого-економічної діагностики підприємств у процесі аналізу еколого-економічних систем;
- обґрунтувати сучасний підхід до системи управління підприємством із врахуванням даних оцінки еколого-економічних систем.

*Об'єктом* дослідження виступають еколого-економічні системи та економічні процеси спрямовані на формування і реалізацію стратегії розвитку на мікро- та на макрорівні.

*Предметом* дослідження виступають теоретичні а також методологічні засади проведення аналізу еколого-економічних систем.

*Методологічною основою* дослідження слугують фундаментальні основи (або положення) економіки довкілля, механізми функціонування як економічних, так і екологічних систем, сучасна методика ринкового та державного регулювання процесів таких як: діяльність фінансово-економічного механізму у галузі природокористування, процес використання природних ресурсів.

Механізм вивчення цієї проблеми передбачає проведення детального дослідження діючого екологічного законодавства й аграрної нормативно-правової бази.

Методологічною базою дослідження слугують сучасні методи наукового пізнання. Під час вивчення макро- і мікроекономічних основ сучасної екологічної політики, та їх теоретичної і практичної основ управління застосовується абстрактно-логічний підхід у дослідженні в процесі обґрунтування суті еколого-економічних систем. Метод системного аналізу використовується при дослідженні взаємозв'язку між екологічною, економічною і соціальною системами у загальній системі управління. Метод структурно-генетичного аналізу і синтезу й елементарно-теоретичного аналізу та синтезу застосовується при дослідженні місця аналізу розвитку еколого-економічних систем у процесі цифровізації України. Такі методи дають можливість здійснити аналіз впливу наявних діяльності на стан довкілля.

*Практичне значення отриманих результатів* полягає в тому, що запровадження у практику розроблених у магістерській роботі рекомендацій буде сприяти підвищенню рівня ефективності управлінських рішень та функціонування різних підприємств регіону, поліпшить рівень їх конкурентоспроможності на міжнародному ринку і забезпечить поліпшення економічної ситуації країни. Результати досліджень апробовано у наукових працях:

1. Фостолович Р.С. Інформаційні ресурси при формуванні собівартості продукції в системі управління підприємством [Текст] / Р.С. Фостолович, В.А. Фостолович // Ефективна економіка. - 2018. - №9.

2. Фостолович Р.С. Сучасний підхід до системи управління підприємством із врахуванням даних оцінки екосистем [Текст] / Р.С. Фостолович, В.А. Фостолович // Ефективна економіка. - 2018. - №10.

*Наукова новизна отриманих результатів* передбачає активне використання: аналізу розвитку еколого-економічних систем в процесі цифровізації України, широке впровадження методів оцінки екосистемних послуг, запровадження кількісних критеріїв оцінки стану еколого-економічних систем і якості середовища, еколого-економічну діагностику підприємств у процесі аналізу еколого-економічних систем, сучасний підхід до системи управління підприємством із врахуванням даних оцінки еколого-економічних систем.



## РОЗДІЛ 1

### КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ АНАЛІЗУ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

#### 1.1. Теоретичні підходи до трактувань еколого-економічної системи

Розв'язання існуючих екологічних проблем залежить в значній мірі від економіки. Природні ресурси, забруднення й інші порушення в природному середовищі прямо або опосередковано беруть участь в виробничому процесі й функціонуванні господарських систем.

Економічні системи разом із навколишнім природним середовищем формують так звані *еколого-економічні системи*, які пов'язані між собою тісними залежностями:

- природні умови та ресурси впливають на виникнення й розміщення та розвиток господарства і населення;

- господарська діяльність - викликає зміни (негативні здебільшого) в функціонуванні природних комплексів, і це, у свою чергу, має взаємний вплив на життєдіяльність населення й господарства.

Процес здійснення трансформації як прямих, так і зворотних, а також опосередковано прямих і опосередковано зворотних зв'язків виступає постійним (до повної руйнації обох складових системи) та мобільним (постійно змінним).

Тому, гарантією тривалого та стабільного існування еколого-економічних систем виступає збалансованість (так званий своєрідний гомеостаз), або гармонійність таких взаємозалежних стосунків з-поміж природою і людиною.

Унікальність таких еколого-економічних систем (так як немає однакових господарських та однакових природних комплексів) вимагає індивідуального, тобто територіального (або регіонального) підходу напрямку розв'язання природоохоронних проблем й забезпечення екологічної безпеки.

Як правило, існуючі кордони господарських та природних систем не збігаються, та це також слід враховувати в розв'язанні екологічних питань.

Регіональна економіка вивчає територіальні аспекти економіки, тому і має

існувати також регіональна екологія, й сукупна регіональна екологічна економіка.

Проте, регіональний підхід в розв'язанні еколого-економічних питань слабо розвинений не тільки в відсталих країнах, проте і у країнах із високим рівнем розвитку.

Діяльність й розвиток сільськогосподарських підприємств відбувається комплексно із іншими підприємствами та галузями економіки країни, які формують усю цілісну систему, що характеризується:

- комплексністю,
- цілісністю,
- значною кількістю взаємопов'язаних підсистем різних типів локальних і динамічних елементів.

У межах такої складно-організованої системи виокремлюють наступні складники:

- господарсько-економічний,
- природно-екологічний,
- соціальний.



Рис. 1.1. Елементи еколого-економічної системи

Джерело: Узагальнено автором

Взаємодія економічної й екологічної складової здійснюється у рамках еколого-економічної системи. Тому в процесі формування терміну «екологоекономічна система» насамперед слід розглянути деякі поняття такі як:

- «екологія»,
- «економіка»,

- «система».

Термін «екологія» вперше було введено у науковий обіг ще в 1866 р. німецьким науковцем Е. Геккелем [11].

В основному використовувався він для означення науки, яка вивчала взаємовідносини між самими живими організмами й середовищем їх існування.

Тільки в 60-х роках ХХ ст. даний термін розпочали використовувати у процесі дослідження проблем життєдіяльності людини й її взаємовідносин з навколишнім середовищем [2, с. 25].

Термін «економіка» (в широкому розумінні) – являє собою господарську діяльність людини з метою забезпечення матеріального її добробуту. Економіка як наука «...вивчає, яким чином суспільство використовує обмежені ресурси, аби виробляти різні товари, й розподіляє серед людей їх» [14, с. 32].

Система являє собою сукупність якісно визначених елементів, між якими існує певний закономірний взаємозв'язок або взаємодія.

Специфічною характерною ознакою системи є як системні так і інтегративні чинники, які забезпечують її цілісність.

Еколого-економічна система в її структурі складається із двох великих підсистем:

- екологічну,
- економічну.

До того ж, саме навколишнє середовище, як певна сукупність природних й штучних систем, виступає не лише місцем існування самої людини й об'єктом трудової діяльності її, але одночасно і результатом цієї діяльності [2, с. 27].

Навколишнє природне середовище виступає сукупністю екологічних систем, що перебувають в стані:

- внутрішньої рівноваги,
- спроможні її підтримувати.

Проте, бурхливий розвиток промисловості посилив негативний вплив власне господарської діяльності людини на екологічні системи, що все частіше ставали не зовсім спроможними нейтралізувати його, тому й результатом цього виступає

зародження глобальної екологічної кризи [2, с. 27].

Одним з важливих елементів екологічної системи виступає людина, що не спроможна в основному її відтворити.

Зауважимо: економічна система, яка сформована людиною:

- надзвичайно швидко розвивається,
- є дестабілізуючим чинником екологічної системи,
- порушує її загальну рівновагу.

Підтверджують це проведені американськими науковцями (Т. О'Ріорданом та С. Траджілі) дослідження [17, с. 86–87] відносно впливу екологічно зорієнтованої господарської діяльності на самі економічні показники, що у часі дають змогу провести характеристику екологічної системи.

Характеризуються екологічні системи здатністю акумулювати негативний вплив до синергізму, та передусім, і до запізнілих наслідків.

Науковець Ф. Прайора за результатами досліджень [16, с. 15] зазначав: «...економічна система повинна включати ту частину політичних, соціальних, й економічних інституцій і організацій та законів і норм й поглядів, які взаємодіють безпосередньо або опосередковано, впливаючи при цьому на споживання та розподіл, обмін й виробництво (що саме виробляти та скільки виробляти й яким чином виробляти)».

У своїй науковій праці Голесовський В. підтверджує те [18, с. 28] що виникла, розвивається і функціонує економічна система в екологічній системі, і як жодне із матеріальних благ створене інакше не може бути як із сировини, що вилучена із навколишнього середовища.

Тому, економічна система з метою забезпечити своє існування залучає із навколишнього природного середовища земельні ресурси, особливість яких полягає в тому, що не є вона продуктом людської праці і не може бути відтвореною, не може бути заміненою в сільському господарстві будь-яким засобом виробництва, та не може збільшеною бути в розмірах або переміщеною в просторі.

Як об'єкт сільськогосподарського виробництва земля залучена

забруднюється як хімічними добривами а іншими пестицидами, які використовуються з метою боротьби із шкідниками; або, наприклад, розорані землі піддаються швидше ерозії й опустелюванню.

Окрім того, уся економічна система залучає до процесу виробництва мінеральні й біологічні ресурси.

Спроможність національної економіки використовувати ресурси більш чи менш ефективно свідчить про рівень екологічної ефективності економічної системи [2, с. 33].

Функціонуючи, уся економічна система використовуючи ресурси, створює, необхідні суспільству блага, й також - відходи виробництва та відходи споживання. З метою боротьби із цим усі розвинуті держави створили ефективні економічні механізми для стимулювання переробки наявних вторинних ресурсів, так як гостро постає проблема утилізації відходів на сьогодні, що не можуть бути використаними в якості вторинної сировини (радіоактивні, певні види хімічних сполук тощо).

Тому, взаємозв'язки, які існують між економічною системою й навколишнім природним середовищем, засвідчують те, що національна економіка виступає цілісною еколого-економічною системою.

Визначення економічної сутності поняття «екологоекономічна система» в баченнях вітчизняних науковців подається недостатньо чітко.

Лемешев М. стверджує, що «еколого-економічна система - є інтеграцією економіки та природи, що і являє собою взаємопов'язане та взаємообумовлене функціонування наявного суспільного виробництва й проходження природних процесів в навколишньому середовищі, а саме - в біосфері» [7, с. 268]. Тобто, цим автором підкреслюється певна цілісність системи, її взаємопроникність й рівноправність компонентів її.

Мойсеєв Н. підтримуючи територіально-просторий підхід трактує, еколого-економічну систему як «певну обмежену певною територією частку ноосфери, у якій наявні природні, соціальні й виробничі структури та процеси взаємозв'язані аквними взаємодіючими потоками як речовини й енергії так і інформації» [11, с.

179]. Отже, еколого-економічна система ним розглядається як деяка частина ноосфери.

Каленська О. О. в роботі [5, с. 84] під еколого-економічною системою пропонує розуміти певне обмежене деякою територією взаємозалежне функціонування усієї екологічної та економічної систем, які формують цілісну систему із емерджентними властивостями, якої елементи зв'язані матеріально-фінансово-енергетичними потоками. Тому, підкреслена територіальна сутність усієї еколого-економічної системи являється спільною основою з метою аналізу як екологічної так і економічної систем [12, с. 24].

Еколого-економічна система за О. Одум, являє собою певне поєднання усіх спільно функціонуючих як екологічної так і економічної систем, що володіє певною сукупністю властивостей, які не зводиться до загальної суми властивостей певних елементів. Підкреслено цим самим певні емерджентні властивості еколого-економічної системи.

За Мелешкіним М. [9, с. 38], суть економіко-екологічних систем становлять специфічний клас систем, при яких головними компонентами виступають: економіка й навколишнє середовище. А саме, виокремлено ним два компоненти у межах системи: економіка й природа.

Під еколого-економічною системою Розанова Л. пропонує вважати певну частину території, інтенсивність зв'язків на якій між елементами природи й господарства перевищує значно інтенсивність зв'язків які спрямовані із зовні системи, або саму сукупність таких елементів [13]. Сме тому існування еколого-економічної системи вона відзначає на основі інтенсивності внутрішніх її взаємодій.

Вченими А. Чистобаєв й М. Шаригін в наукових дослідженнях своїх сформували таке визначення: «еколого-економічна система являє собою цілісне утворення деяких взаємозв'язаних елементів господарства й населення та природи, яка функціонує у певних просторово-часових параметрах», і цим самим наголошує на існуванні часових обмежень функціонування її [13]. Отже, територіально-просторий підхід надає можливість рекомендації формувати

відносно кластеризації територій та перспективної спеціалізації промислового й сільськогосподарського чи іншого видів освоєння угідь для суспільного призначення. Але недолік цього підходу в тому полягає, що пріоритетом володіють тільки багаті на ресурси території.

Послідовниками ресурсного підходу трактується еколого-економічна система як джерело й споживач ресурсів. Проте, водночас зазначається те, що ресурс як економічна категорія надає можливість здійснити розмежування соціального, природного й економічного елементів, їх роль і місце виявляти в розвитку еколого-економічної системи, але здійснення оцінки еколого-економічної системи має враховувати дії фактору ресурсного обмеження.

В. Н. Кіслий, зокрема, відзначає, що уся природно-господарська система формується із природних об'єктів, які задіяні в суспільно-виробничому процесі й соціальній сфері [6, с. 44].

Тоді як І. М. Грабинський доводить те, що еколого-економічна система є це утворенням, яке використовує природні ресурси та ресурси навколишнього середовища й працю і капітал [2, с. 34].

Дотримуючись певної структурно-динамічної концепції усі науковці довели про можливість врахування динаміки певної змінюваності ресурсної цінності усїєї еколого-економічної системи й екстраполювання показників для визначення економічного зростання із структурними екологічними зрушеннями.

Недоліком даного підходу виступає пріоритетність усїєї структури екологоекономічної системи над функціями її.

Прибічник цієї концепції О. Литовка довів про те, що специфіка розвитку любої еколого-економічної системи має розглядатись за рахунок динамічної взаємодії структурних її складових з залучення:

- природно-господарського капіталу,
- споживання первинних ресурсів,
- випуск продукції,
- утворення відходів [8].

Підтримуючи розроблений системно-синергетичний підхід, І. Б. Дегтярьова

запропонувала розуміти під еколого-економічною системою сукупність взаємопов'язаних й взаємозалежних компонентів природного середовища, й також антропогенних факторів, що, усвою чергу забезпечує функції відтворення наявних природних факторів й умов життєдіяльності людини, і також виробництва продукції й утилізації відходів [3].

Відтворювальний підхід надає змогу еколого-економічні відносини подати у вигляді системи. Використання такого підходу найбільш виправданим вважається і доцільним при сучасних умовах, так як:

- суттєво актуалізується фактор відтворення при наближенні еколого-економічної системи до соціо-еколого-економічного песимуму;
- градація усіх відтворювальних процесів на економічні, соціальні й екологічні відповідає певним принципам концепції сталого розвитку;
- відтворювальний зріз усієї еколого-економічної системи дозволяє відстежувати існуючий рух суспільного продукту по фазах виробництва, обміну й розподілу та споживання.

Прибічниками його є: С. Землянхіна, що зазначає, те, що під еколого-економічною системою потрібно розуміти єдність та взаємодію трьох відтворювальних процесів:

- у сфері матеріального відтворення,
- у сфері відтворення самої людини,
- відтворення навколишнього природного середовища [4];

Веклич О. у своїй роботі [1] доводить те, що набуває форми постійно відновлювального циклу відтворювальна структура екологоекономічної системи, що упорядковує функціонально-структурні залежності з-поміж головними елементами усієї системи із підключенням усіх механізмів самоорганізації та самоуправління.

При застосуванні комплексного підходу до формування поняття, Н. В. Мешеніна й І. С. Мареха у науковій праці [10] пропонують розуміти під еколого-економічною системою сукупність об'єктів природокористування, які залучені в процеси суспільного відтворення при участі людського фактору, що об'єднані



метою спрямованою на багатоцільове використання продуктивних сил суспільства. Тому їхнє поняття пов'язує у єдиний комплекс:

- територіальну приуроченість еколого-економічної системи,
- взаємодію та взаємовплив суспільства й природи у ній,
- економічні відносини в сфері виробництва та обміну, а також розподілу й споживання (фази суспільного відтворення),

- цільову мету функціонування наявних еколого-економічної системи (комерційне, господарське, екологічне, соціальне використання продуктивних сил).

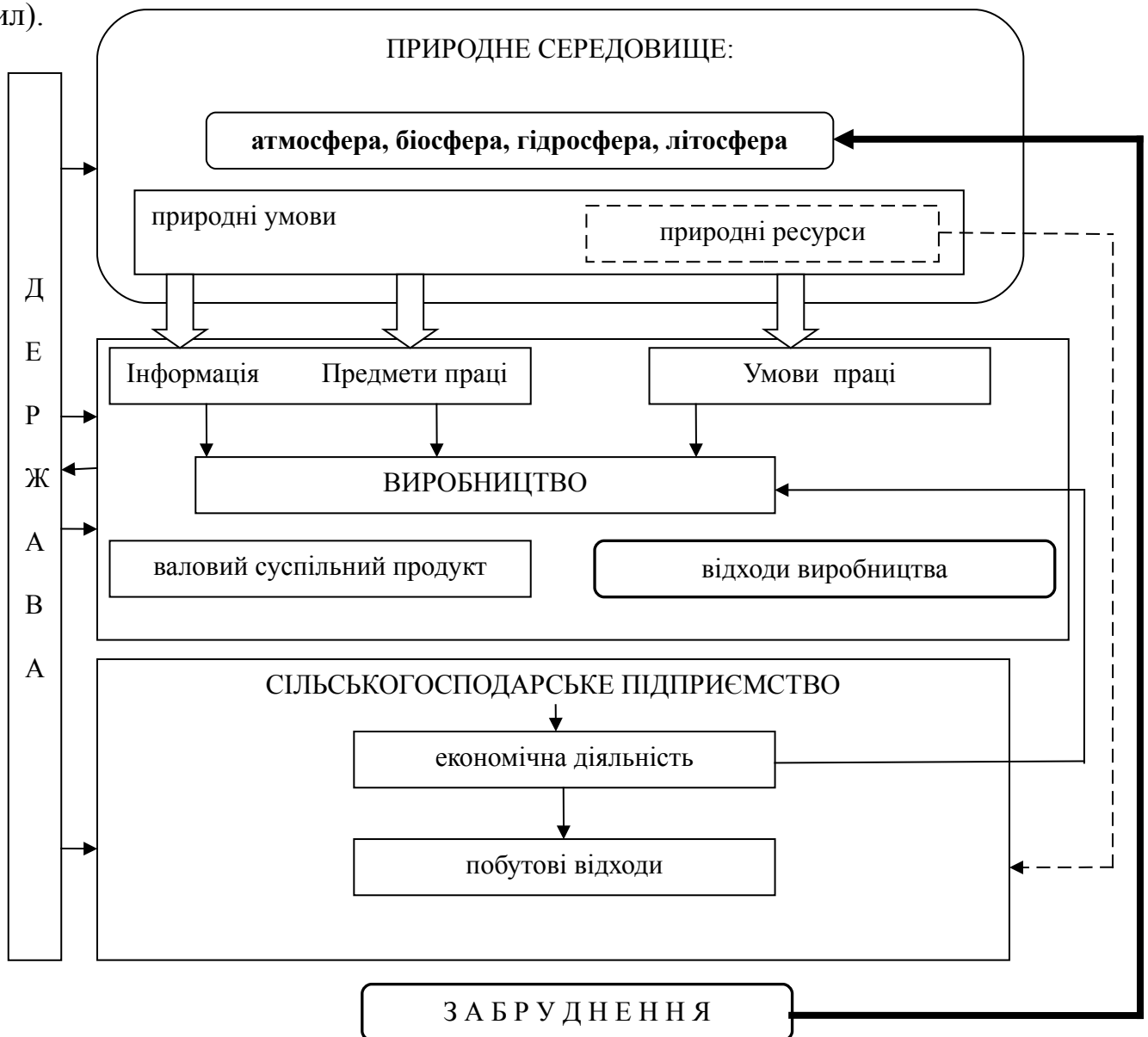


Рис. 1.2. Схема взаємодії складових еколого-економічної системи

Джерело: Сформовано автором на основі Кузьменко О. К Еколого-економічна система: поняття та структура // Вісник Полтавської державної аграрної академії. - 2012. - № 2. - С. - 217-221

Тому, проведений аналіз категорії «еколого-економічна система» передбачає структурно-динамічну концепцію із урахуванням ресурсного й системно-синергетичного підходів.

Структурно-динамічна концепція на сьогодні враховує динаміку змінюваності усієї ресурсної цінності еколого-економічної системи й екстраполює основні показники економічного зростання та структурних екологічних зрушень, а при цьому, ресурсна концепція розглядає еколого-економічну систему із позиції джерела і споживача ресурсів.

Тому, під еколого-економічною системою запропоновано розуміти певну сукупність елементів природного середовища, із врахуванням ресурсного обмеження, що, взаємодіючи між собою й людиною, при залученні інвестицій виготовляють продукцію, утворюючи при цьому відходи і утилізуючи їх.

Елементи еколого-економічної системи між собою взаємодіють і формують цілісну інтегровану систему, якої структурна одиниця характеризується відносною самостійністю та у процесі аналізу також може виступити як певний окремий елемент системи.

Тому, з метою цілісного уявлення про еколого-економічну систему за основу слід брати взаємодію екологічної й економічної підсистем, при цьому враховуючи на них вплив сільськогосподарських підприємств.

Існування зворотних зв'язків в еколого-економічній системі пояснюється наявним впливом на економічні суб'єкти екологічної розбалансованості.

Тому, еколого-економічна система поєднує собі одночасно економічну та екологічну підсистеми, що, активно взаємодіючи разом утворюють цілісну систему, яка характеризується інтенсивністю як внутрішніх зв'язків так і емерджентні властивості.

Встановлено, що під час дослідження структури й особливостей взаємодії певних елементів еколого-економічної системи залишилася поза увагою науковців проблема взаємного впливу її елементів: навколишнього середовища та важливого елементу економічної системи, яким виступає сільськогосподарське підприємство.

## 1.2. Аналізу еколого-економічних систем у загальній системі управління

Глибинні зв'язки суспільства з довкіллям із позиції сформованої теорії систем роблять на сьогодні можливим пояснення причини, які спонукають до виникнення екологічних проблем та розкрити основи аналізу еколого-економічних систем у загальній системі управління різних рівнів – від держави до підприємства.

В системі аналізу еколого-економічних систем слід виокремити такі складові елементи:

- 1) система сформованої екологічної цілі і завдань, що сформовані суспільством відповідно до власних потреб;
- 2) сукупність заходів, що спрямовуються на досягнення екологічної мети й завдань;
- 3) сукупність інструментів (як політичних, економічних, так і фінансових і організаційних та ін.), які застосовуються з метою реалізації заходів;
- 4) функціонування відповідних органів державної влади та управління відносно вирішення екологічних проблем.

Створення й поліпшення господарського механізму природокористування є неможливим без оцінки ситуації у взаємодії таких елементів як: економіка і екологія, і також представлення імовірних шляхів еколого-економічного розвитку у майбутньому.

Кожне підприємство самостійно вирішує завдання своїх:

- визначення переліку продукції;
- вибір ринків виходу із цією продукцією;
- вибір технології виробництва;
- вибір структури ресурсів, що необхідні та яким чином здійснювати розподіл трудових, матеріальних і фінансових ресурсів.

Для цього, насамперед необхідно визначити, як показники мають бути сформовані для отримання аналітичних даних для використання їх у системі управління.

Зростаюча увага відносно якості навколишнього середовища орієнтує увагу підприємств на імовірні екологічні наслідки діяльності їх.

Підприємства мають виявляти такі наслідки, і за можливістю цілком ліквідувати негативний їх результат.

З метою запобігти негативним наслідкам на навколишнє середовище кожне підприємство має здійснювати еколого-економічний аналіз своєї діяльності.

Більш глобальною на сьогодні проблемою виступає:

- надмірне використання природних ресурсів,
- збереження навколишнього середовища,
- збереження вичерпних видів природних ресурсів,
- важливість економічної утилізації.

Виходячи із сформованого напряму управління в сфері зменшення накопичень, та знешкодження й видалення відходів усі операції мають здійснюватись у спеціально відведених місцях чи об'єктах при створенні відповідних полігонів, які оснащено типовими модульними комплексами.

Надмірний рівень токсикації навколишнього середовища на всій території країни практично має негативний вплив на стан здоров'я людей.

У напрямку обмеження створення токсичних відходів основні заходи мають базуватись на удосконаленні технологічних циклів підприємств, які діють.

Різноманіття існуючих природних умов, масштабів й форм виробництва визначає також різноманіття типів еколого-економічних систем (ЕЕС).

Такою еколого-економічною системою в цілях проведення аналізу може бути:

- регіональний природно-господарський комплекс,
- велике промислове місто,
- окреме підприємство із зоною господарських та емісійних впливів.

Тому і в процесі формування поняття «екологоекономічна система» насамперед потрібно розглянути поняття: «екологія», «економіка» й «система» [1, с. 8].

Оскільки в своїй структурі еколого-економічна система має дві великі

підсистеми: екологічну й економічну, то у процесі аналітичної оцінки важливим є досліджувати екологічний вплив на стан довкілля та визначати економічні результати від його дії. Окрім того, навколишнє середовище, як певна сукупність природних та штучних систем, виступає не тільки місцем існування людини й об'єктом трудової її діяльності, але і одночасно результатом діяльності такої [3, с. 27].

Тому, економічна система з метою забезпечення власного існування залучає із навколишнього природного середовища земельний ресурси, особливість якого полягає в тому, що він не виступає продуктом людської праці та не може бути відтвореним. Економічна система у процес виробництва залучає також мінеральні й біологічні ресурси. Здатність сучасної національної економіки більш або менш ефективно використовувати різні ресурси свідчить про достатній рівень екологічної ефективності функціонуючої економічної системи.

Взаємозв'язки, які існують між економічною системою й навколишнім природним середовищем, свідчать про те, що сучасна національна економіка виступає цілісною еколого-економічною системою.

На рисунку 1.3 представлено еколого-економічну систему, яка представляє собою певне поєднання спільно функціонуючих двох підсистем: екологічної й економічної.

Екологічна підсистема виступає довкіллям. Отримані із неї природні ресурси (а також сировина) є необхідною умовою для виробничої діяльності підприємства.

В свою чергу, сучасна економічна підсистема перетворює наявні вхідні потоки виробничих ресурсів у вихідні потоки предметів у формі споживання готової продукції.

Отже, певні компоненти екологічної підсистеми застосовуються як ресурс для економічної підсистеми й залучаються в виробничий ресурсний цикл.

Після проходження певних різноманітних технологічних стадій частина наявних природних ресурсів перетворюється у готову продукцію (наприклад, виріб, матеріал). При цьому, інша частина повертається знову у екологічну

підсистему, проте вже в трансформованому вигляді в формі різноманітних відходів, які забруднюють природне середовище.



Рис. 1.3. Функціонування підсистем еколого-економічної системи

Джерело: Узагальнено автором

В природі природний кругообіг речовин здійснюється по замкнутому циклу. На відміну від нього виробничий ресурсний цикл є розімкненим або кінцевим.

Практично неминучі на кожному виробничому циклі втрати ресурсів, які виступають джерелом забруднення навколишнього середовища.

В зв'язку із цим повинна на підприємствах проводитись робота із розробки й впровадження маловідходних (або безвідходних) виробничих технологій. Важливим елементом даних виробничих технологій вступає повторне використання виробничопобутових відходів у спосіб реутилізації [1, с. 8].

В еколого-економічній системі не повинно таке сукупне техногенне навантаження перевищувати самововстановлений, асиміляційний потенціал

природного середовища.

Екологічна регламентація допустимого рівня навантаження підприємства будь-якої індустрії на довкілля, встановлюється в формі нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин у атмосферу, скидів в водні джерела та лімітів розміщення відходів й ін.

Оскільки життєдіяльність людського суспільства та підприємств зокрема, прямо пов'язаним є з функціонуванням певних взаємозалежних систем (а саме: екологічної, економічної і соціальної), тому, створення екологічних поглядів й цінностей залежить в значній мірі від характеру та стану взаємоз'язків між даними системами.

Доцільно розглядати екологічну, економічну й соціальну системи як певну сукупність підсистем із вищої за ієрархією системи, яку із них можна назвати макросистемою.

У структуру такої великої системи, окрім вказаних систем також входить ще біосфера й ноосфера (Рис. 1.4).



Рис. 1.4. Елементи аналізу еколого-економічної системи на макрорівні

Джерело: Узагальнено автором

Виглядає людське суспільство як органічна частина довкілля, при цьому формуючи економічну й соціальну системи, що знаходиться (або існує) в біосфері й застосовує активно інформаційні потоки ноосфери й виглядає як інтегратор даних систем. Для підприємства саме довкілля виступає матеріальною базою,

саме завдяки чому проводиться встановлення й розвиток не тільки економічної, але й і також соціальної системи які підлягають аналізу для вивчення й використання таких дани в процесі прийняття управлінських рішень.

Включає соціальна система певну сукупність інституцій, що впливають на економічну й екологічну системи. Вплив цих соціальних структурних елементів виступає як неоднозначні й різнопланові.

На основі отриманих аналітичних даних певні соціальні інституції (або ж інституційні структури) здійснюють регулювання економічної діяльності та взаємовідносин між суспільством та природою. Світові потреби (в освіті, охороні здоров'я, культурі та інших соціальних закладах й організаціях) стимулюють швидкість й напрямки розвитку економічної діяльності (Рис. 1.5).

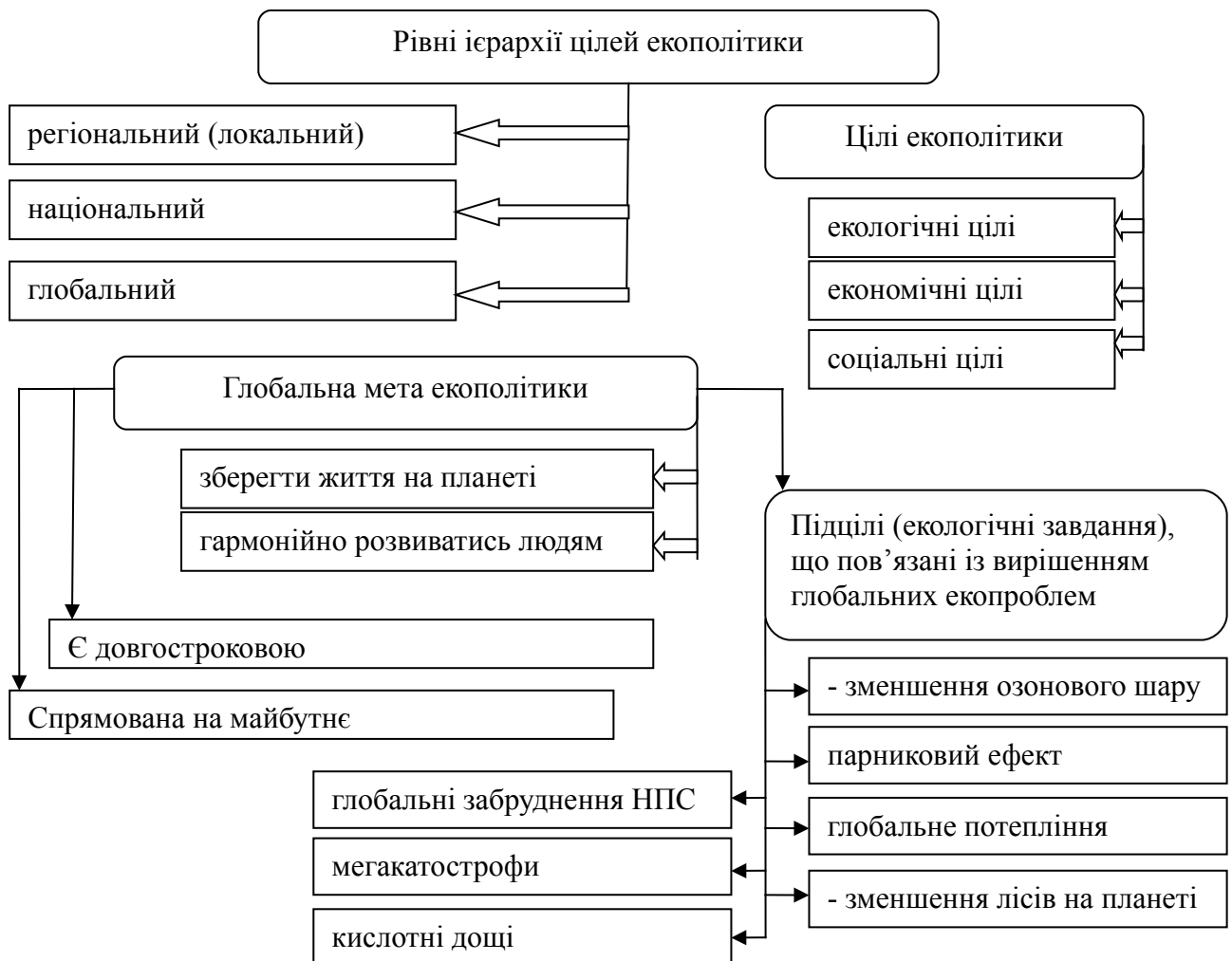


Рис. 1.5. Рівні ієрархії цілей екополітики в системі управління  
Джерело: Узагальнено автором

Наукові структурні елементи за умов техногенного розвитку забезпечують



найчастіше реалізацію напрямку збільшення обсягів виробництва, і у результаті, збільшення навантаження на існуючі екологічні системи.

На основі отриманих аналітичних даних формується ієрархія цілей екополітики (Рис. 1.4).

Діяльність сучасного бізнесу, особливо сільськогосподарського має прямий вплив на стан довкілля. З метою нівелювати такі впливи слід володіти аналітичною інформацією, яка дасть можливість приймати ефективні управлінські рішення та попереджувати їх дію на стан еколого-економічної системи.

Основні негативні впливи засобів інтенсифікації технологій виробництва продукції виробництва на стан навколишнього природного середовища нами представлено на рисунку 1.6.

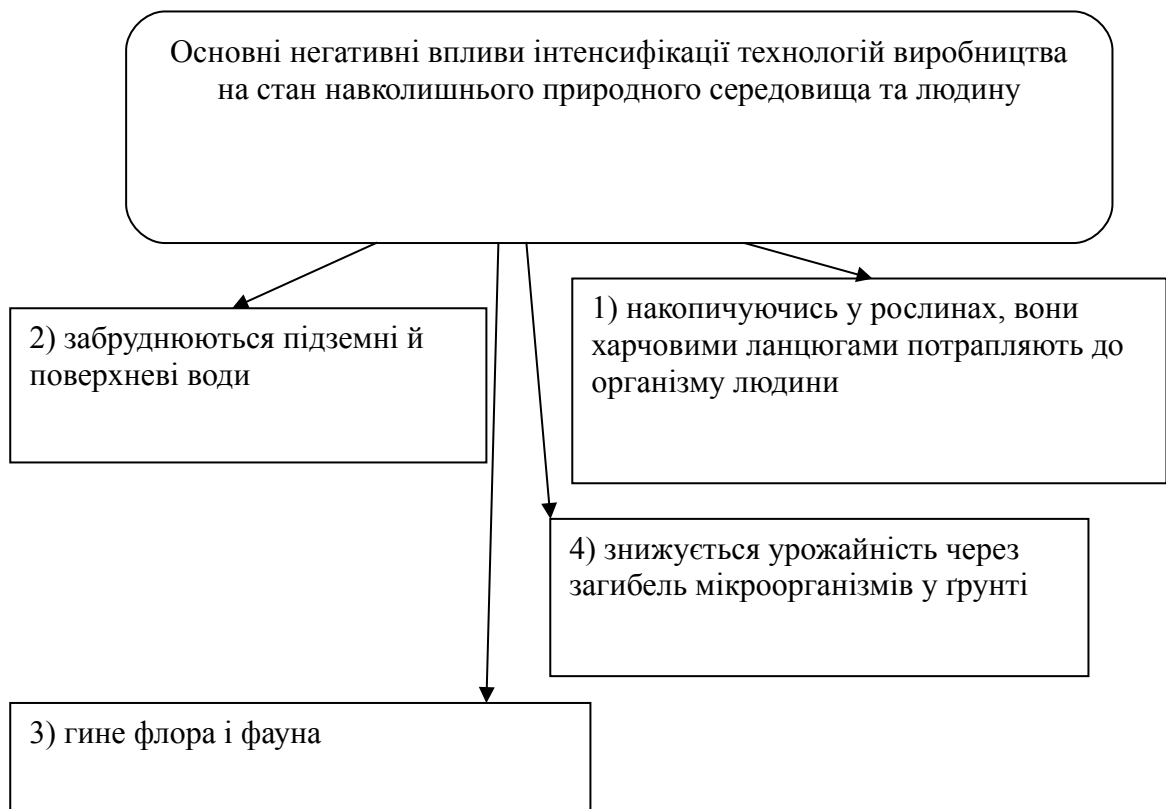


Рис. 1.6. Основні негативні впливи в сфері інтенсифікації технологій виробництва на стан навколишнього природного середовища та людину в системі управління

Джерело: Узагальнено автором

Еколого-економічній оцінці підлягають усі етапи виробництва і переробки

продукції різних галузей. Оскільки важливі екологічні проблеми також створюються й на стадії переробки у системі АПК. Викликано це є тим, що досить значна кількість переробних підприємств промисловості не має сучасних елементарних очисних споруд. Застосовують Часто ще застаріле і неефективне устаткування й технології, які призводить до забруднення і атмосфери і малих річок та озер через здійснення підприємствами скидів відходів у них.

Отримавши аналітичну інформацію стосовно таких впливів а також діяльності підприємств загалом формують основні напрямки розвитку усього АПК України (Рис. 1.7).

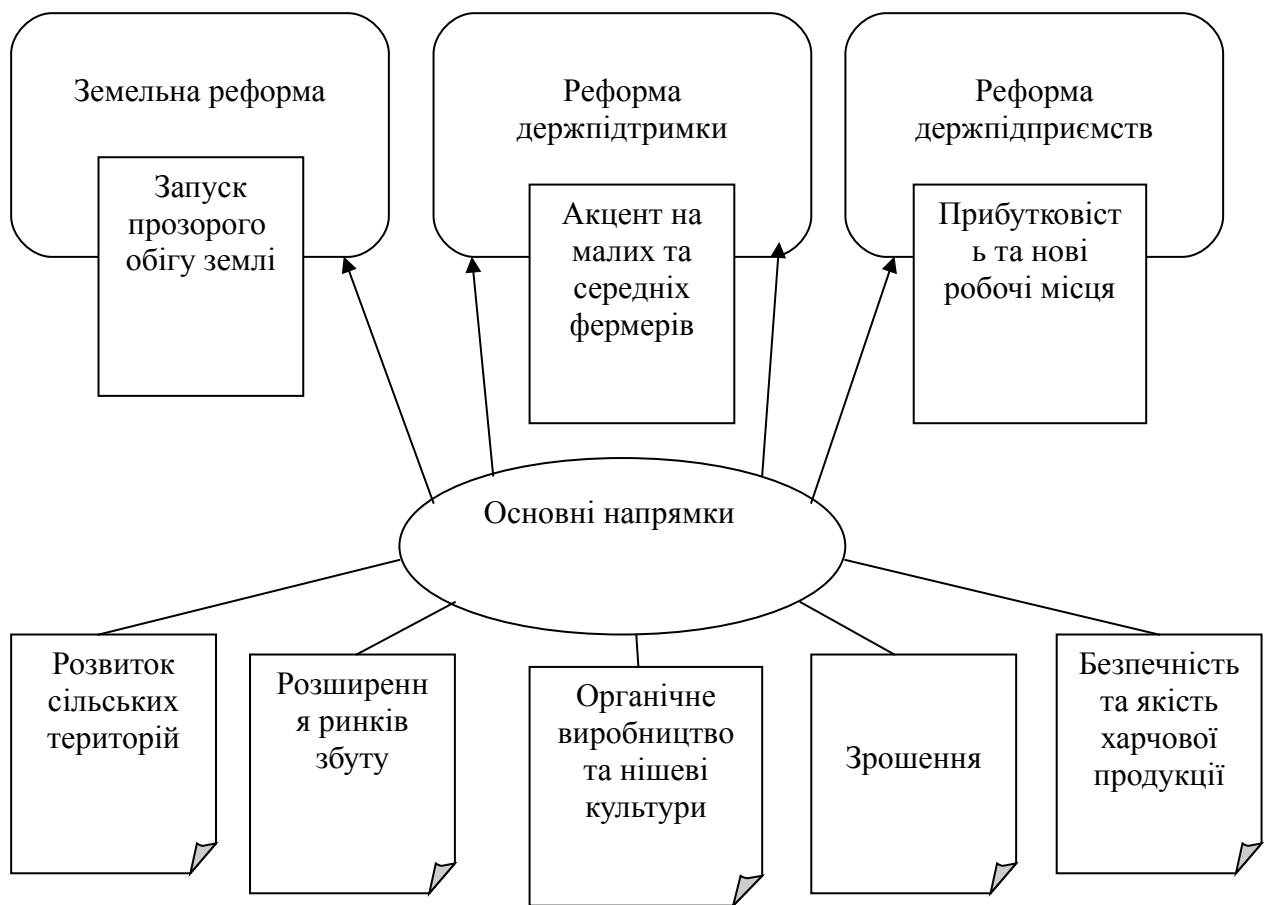


Рис. 1.7. Основні напрямки стратегії розвитку АПК України

Джерело: Узагальнено автором

Тому, система господарювання підприємств України потребує негайного включення до її економічного напрямку розвитку ще й і екологічних чинників, які сприятимуть зниженню витрат й поліпшенню економічного результату.

### **1.3. Місце аналізу розвитку еколого-економічних систем в процесі цифровізації України**

Стрімкий розвиток глобалізації вимагає від підприємств застосування сучасного підходу формування аналітичних даних та використання їх, як методу системи управління, визнаного світовими лідерами у системі господарювання підприємств та економіки держави в цілому.

Тому, Кабінетом Міністрів України було затверджено розпорядження № 67-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» від 17 січня 2018 р.

Відповідно до Концепції розвиток цифрової економіки України полягає у:

- створенні ринкових стимулів,
- створенні мотивацій,
- аналіз попиту та формування потреб відносно використання цифрових технологій і продуктів й послуг (серед українських секторів промисловості, сфер життєдіяльності, бізнесу та суспільства) для забезпечення їх ефективності, конкурентоздатності й національного розвитку та зростання обсягів виробництва високотехнологічної продукції і благополуччя населення.

Сформована концепція передбачає здійснення певних заходів стосовно впровадження відповідних стимулів з метою:

- посилення цифровізації економіки, та суспільної й соціальної сфер,
- для усвідомлення наявних на сьогодні викликів й інструментів спрямованих на розвитку цифрових інфраструктур, набуття громадянами цифрових компетенцій,
- визначає критичні сфери й проекти цифровізації,
- стимулювання внутрішнього ринку виробництва,
- використання та споживання цифрових технологій.

Варто відмітити шлях до цифрової економіки в цілому пролягає через:

- внутрішній (національний) ринок виробництва,
- використання та споживання інформаційно-комунікаційних та цифрових

технологій (Рис. 1.8).



Рис. 1.8. Основи розвитку цифрової економіки України

Джерело: Узагальнено автором

Класичне розуміння поняття “цифрова економіка” представлена діяльністю, у якій головними засобами (або факторами) виробництва виступають цифрові (або електронні, віртуальні) дані:

- як числові,
- так і текстові.

Базована цифрова економіка на інформаційно-комунікаційних й цифрових технологіях, яких стрімкий розвиток й поширення уже сьогодні мають вплив на традиційну (фізично-аналогову) економіку, при цьому, трансформуючи її від такої, яка споживає ресурси, у економіку, яка створює ресурси.

Власне дані виступають тут ключовим ресурсом усієї цифрової економіки, а також вони генеруються і забезпечують електронно-комунікаційну взаємодію

завдяки функціонуванню:

- електронно-цифрових пристроїв,
- електронно-цифрових засобів,
- електронно-цифрових систем.

Тобто, цифровізація являє собою механізм насичення фізичного світу електронно-цифровими засобами, пристроями, системами й налагодження між ними електронно-комунікаційного обміну. Це фактично уможливорює здійснення інтегральної взаємодії віртуального й фізичного, тобто формує кіберфізичний простір.

Головною метою цифровізації є досягнення процедури цифрової трансформації уже існуючих й створення нових галузей економіки, і також трансформації усіх сфер життєдіяльності в нові та більш ефективні і сучасні.

Такий напрямок зміни (приріст) буде можливим лише тоді, коли усі ідеї та дії, ініціативи й програми, що стосуються цифровізації, інтегровані будуть, у:

- національні стратегії,
- регіональні стратегії,
- галузеві стратегії,
- програми розвитку.

На сьогодні уже цифровізація виступає як визнаний механізм економічного зростання завдяки здатності цифрових технологій мати позитивний вплив на:

- ефективність,
- результативність,
- вартість та якість економічної і громадської та особистої діяльності.

В умовах глобалізації цифрові технології одночасно виступають як величезним ринком й індустрією, і також як платформа ефективності та конкурентоспроможності усіх інших ринків й індустрій.

Сучасне високотехнологічне виробництво й модернізація промисловості при допомозі інформаційно-комунікаційних й цифрових технологій, масштаб а також темп сучасних цифрових трансформацій мають стати пріоритетом усього економічного розвитку.

Рівень використання підприємствами інформаційно-комунікаційних послуг в Україні дає можливість реалізувати ідею цифровізації економіки, що є необхідним при аналізі розвитку еколого-економічних систем (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

**Характеристика підприємств, які використовували комп'ютери  
упродовж 2017 року**

	Кількість підприємств, які використовували комп'ютери, од	Середня кількість працівників (включаючи штатних та позаштатних), які використовували комп'ютер, осіб	Частка підприємств, які використовували комп'ютери, у % до загальної кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні	Частка середньої кількості працівників (включаючи штатних та позаштатних), які використовували комп'ютер, у % до середньої кількості працівників підприємства
Усього	40327	1373966	95,4	34,9
Переробна промисловість	10090	457403	95,5	35,2
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	647	81694	94,3	27,1
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1065	21374	97,4	18,1
Будівництво	4121	41062	96,2	23,5
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	10011	358215	97,0	48,6
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	3287	146268	94,6	20,4
Тимчасове розміщення й організація харчування	1207	16541	90,8	23,3
Інформація та телекомунікації	1804	95774	97,8	80,0
Операції з нерухомим майном	2615	26299	93,9	31,6
Професійна, наукова та технічна діяльність	2522	84270	97,3	68,4
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	2898	43690	89,6	23,3
Надання інших видів послуг	60	1376	98,4	77,3

Джерело: Узагальнено автором

Виконання умов цифровізації передбачає здатність підприємств

впроваджувати інноваційні технології та здійснювати витрати на їх дослідження, наукові розробки та процедури впровадження.

Слід зауважити, що впродовж 2017 р. наукові дослідження і розробки (НДР) виконували в Україні 963 організації, із яких відносились:

- до державного сектору економіки - 45,8%,
- підприємницького - 39,0%,
- вищої освіти - 15,2%

На підприємствах що здійснювали НДР, кількість виконавців на кінець 2017 р. була - 94,3 тис. осіб (і врахуванням сумісників й осіб, що працюють по договорах цивільно-правового характеру), з яких:

- дослідники - 63,0%,
- техніки – 9,7%,
- допоміжний персонал - 27,3% (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

**Динаміка кількості працівників, задіяних у виконанні НДР  
по категоріях персоналу**

	Кількість працівників, осіб		Із загальної кількості працівників – жінки	
	2016	2017	2016	2017
Усього	97912	94274	46046	44173
дослідники	63694	59392	28660	26533
техніки	10000	9144	5762	5368
допоміжний персонал	24218	25738	11624	12272
Із загальної кількості мають науковий ступінь				
доктора наук	7091	6942	1904	1883
доктора філософії (кандидата наук)	20208	19219	9505	9030

Джерело: Узагальнено автором

Частка виконавців НДР в 2017 р. становила 0,58% в загальній кількості зайнятого населення, в тому числі дослідників - 0,37%.

Усе це свідчить про достатній рівень потенціалу та спроможність підприємств України сприйняти цифровізацію яє елемент системи управління.

Виходячи із даних Євростату, в 2015р. даний показник був найвищим у% - Фінляндії (3,21% і 2,35%),

- Австрії (3,10% і 1,92%)

- Швеції (2,97% і 2,33%).

Найнижчою частка виконавців НДР в загальній кількості зайнятого населення, та у тому числі дослідників була у:

- Румунії (0,53% і 0,33%),

- Кіпрі (0,83% і 0,61%),

- Польщі (1,0% і 0,75%),

- Болгарії (1,0% і 0,65%).

Нами у таблиці 1.5 представлено динаміку витрат на інноваційні розробки за період 2010-2017 рр.

Таблиця 1.3

**Витрати на виконання наукових досліджень  
і розробок за видами робіт, млн.. грн**

Роки	Усього, у фактичних цінах	У тому числі на виконання		
		фундаментальних наукових досліджень	прикладних наукових досліджень	науково-технічних (експериментальних) розробок
2010	8107,1	2175,0	1589,4	4342,7
2011	8513,4	2200,8	1813,9	4498,7
2012	9419,9	2615,3	2023,2	4781,4
2013	10248,5	2698,2	2061,4	5488,9
2014	9487,5	2452,0	1882,7	5152,8
2015	11003,6	2460,2	1960,6	6582,8
2016	11530,7	2225,7	2561,2	6743,8
2017	13379,3	2924,5	3163,2	7291,6

Джерело: Узагальнено автором

Так, якщо у 2010 році витрати на наукові дослідження становили 8107,1 млн. грн., то у 2017 році їх величина збільшилась у 1,65 раза і становили 13379,3 млн.грн. При чому, слід відмітити, що у структурі витрат лєвова частка (майже 2/3 становлять науково-технічні (експериментальні) розробки.

Отже, дані досліджень свідчать про необхідність підтримання ідеї інноваційності підприємства технологій в усіх сферах господарювання, що є необхідним елементом забезпечення достатнього рівня конкурентоспроможності підприємств, та можливість економічного розвитку держави в цілому.

Наявність інформаційних даних отриманих при активній цифровізації



підприємницької та різних видів бізнес-діяльності сприятиме поліпшенню аналізу розвитку еколого-економічних систем та дасть можливість приймати ефективні управлінські рішення базовані на реалних, актуальних та достовірних даних. Це допоможе знизити ризики та сприятиме розробці покрокових планів діяльності та прогнозних показників для визначення умов реалізації наміченої стратегії.

У цифровому світі при умові наявності цифрової альтернативи існування та розвиток аналогових систем (сфер) уже стає недоцільним та діяльність спрямовується на переведення в цифровий формат таких аналогових систем, підтримка яких є не вигідною й неефективною. Тобто, цифрові системи стають сучасними методом функціонування й розвитку сучасних систем, сфер, підприємств, індустрій і економік.

Масштаб та темпи цифрових трансформацій зорієнтовані бути головними характеристиками економічного розвитку.

Системна державна підтримка запровадження цифрових технологій стимулюватимуть розвиток відкритого інформаційного суспільства, що є вагомим фактором?

- розвитку демократії у країні,
- підвищення продуктивності,
- економічного зростання,
- підвищення якості життя населення.

Головні цілі цифрового розвитку нами представлено схематично на рисунку 1.9.

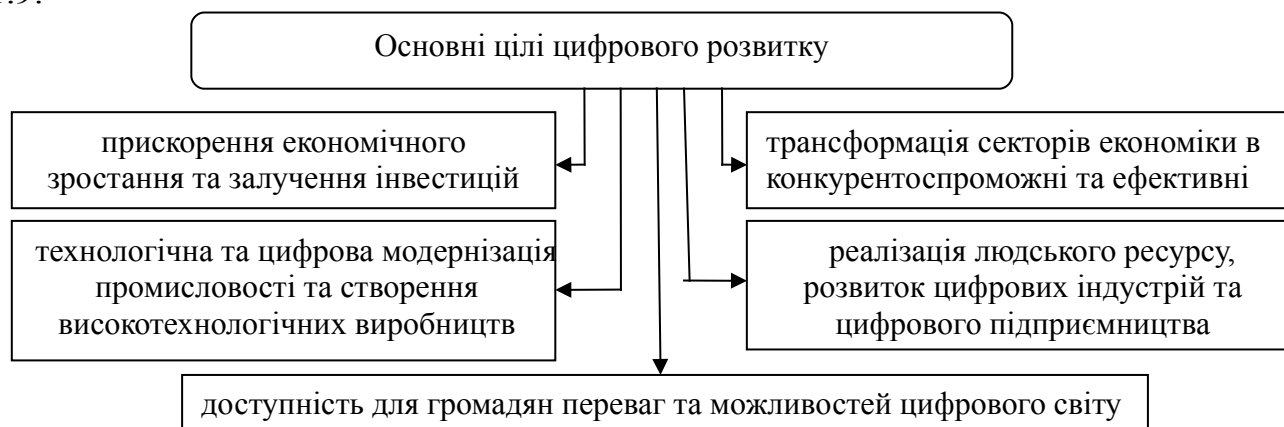


Рис. 1.9. Основні цілі цифрового розвитку

Джерело: Узагальнено автором

Відмічено, що усі сектори економіки України, що застосовують цифрові

технології зростають більш швидше, більш дешевше і більш якісніше.

Ті сфери що використовують інноваційні технології, інноваційні підходи до системи управління та модернізуються завдяки цифровим технологіям (зокрема: освіта, медицина, транспорт) стають набагато ефективнішими і формують нову цінність й якість послуг, робіт, предметів.

Тому, управлінська ланка нашої країни з метою реалізувати прискорений сценарій цифрового розвитку, зважаючи на потреби в економічному зростанні сформувала Розпорядження кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» №67 від 17.01.2018 р.

Основні напрямки прискореногосценарію цифрового розвитку економіки країни, які передбачено Концепцією цифровізації нами представлено на рисунку 1.10.

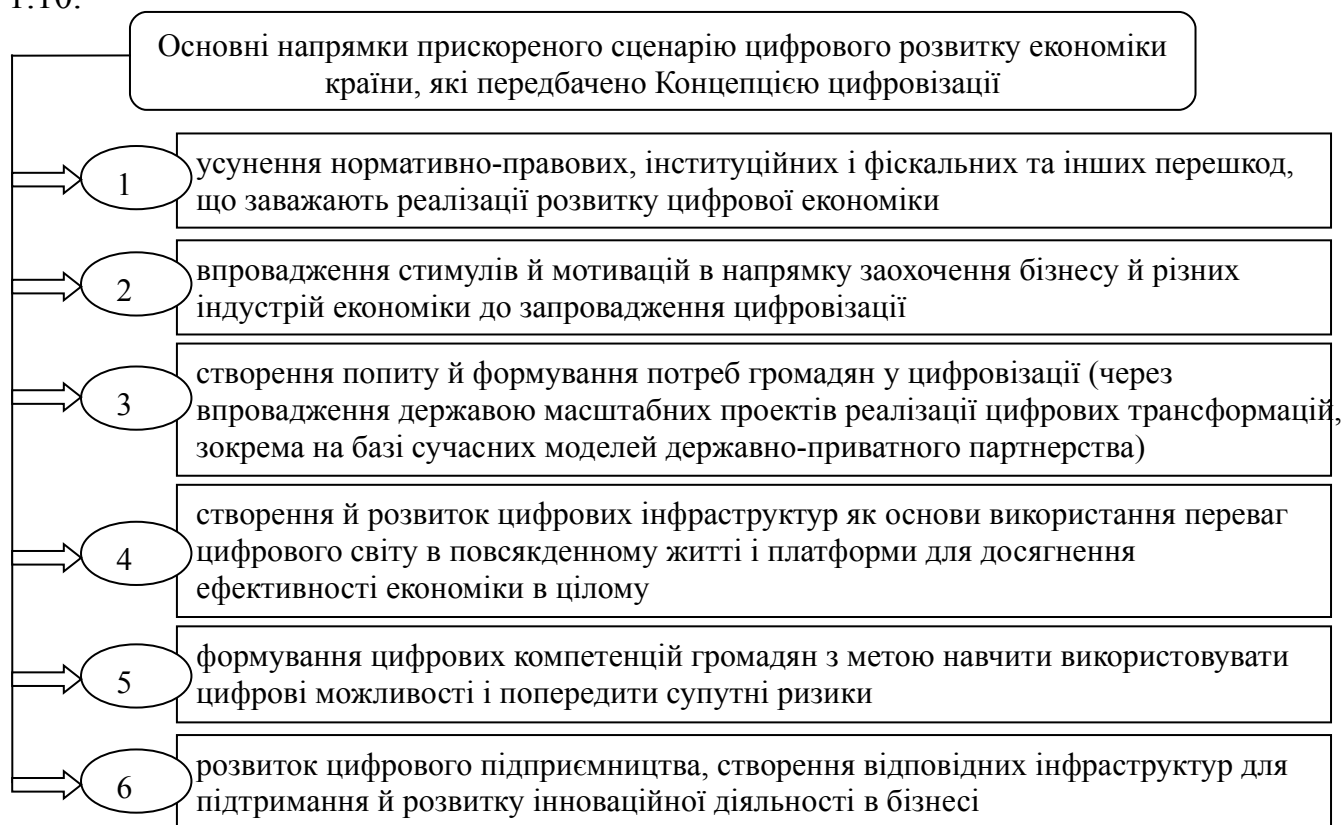


Рис. 1.10. Основні напрямки прискореногосценарію цифрового розвитку економіки країни, які передбачено Концепцією цифровізації

Джерело: Узагальнено автором

При цьому прискорений сценарій цифрового розвитку економіки країни

передбачає:

- усунення нормативно-правових, інституційних і фіскальних та інших перешкод, що заважають реалізації розвитку цифрової економіки;
- впровадження стимулів й мотивацій в напрямку заохочення бізнесу й різних індустрій економіки до запровадження цифровізації;
- створення попиту й формування потреб громадян у цифровізації (через впровадження державою масштабних проектів реалізації цифрових трансформацій, зокрема на базі сучасних моделей державно-приватного партнерства);
- створення й розвиток цифрових інфраструктур як основи використання переваг цифрового світу в повсякденному житті і платформи для досягнення ефективності економіки в цілому;
- формування цифрових компетенцій громадян з метою навчити використовувати цифрові можливості і попередити супутні ризики;
- розвиток цифрового підприємництва, створення відповідних інфраструктур для підтримання й розвитку інноваційної діяльності в бізнесі.

Запровадження стимулів і мотивацій впроваджувати цифрові технології спрямована на:

- заохочення бізнесу і громадян споживати й використовувати інформаційно-комунікаційні і цифрові технології:
  - ✓ забезпечити доступність технологій,
  - ✓ зацікавленість у використанні цифрової інфраструктури,
  - ✓ оптимізувати, масштабувати, прискорити й розвинути власний бізнес і життєдіяльність змогли реалізуватися й стати основою цифрової економіки.

Створення такого попиту передбачає реалізувати інноваційну політику для створення в різних сферах життєдіяльності цих умов (технологічного середовища, цифрових інфраструктур тощо), що б сприяли замість традиційних використовувати цифрові технології, як більш ефективніші, швидші, та дешевші й якісніші.

В результаті чого було сформовано рейтингові цілі реалізації Концепції(табл. 1.4).

Таблиця 1.4

### Основні рейтингові цілі реалізації Концепції

Індекс	Місця в рейтингу у 2016 році	Рейтингова ціль реалізації Концепції
Основні принципи цифровізації		
Networked Reading		
Global Innovation Index		
ICT Development Index		
Global Competitiveness Index (WEF)		
Принцип 1	Цифровізація має забезпечити <u>рівний доступ</u> до послуг, інформації та знань, що надаються на основі інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій	Створення цифрових інфраструктур - основний чинник розширення доступу громадян до глобального інформаційного середовища та знань
Принцип 2	Цифровізація повинна бути спрямована на <u>створення переваг</u> у різноманітних сферах повсякденного життя	<ul style="list-style-type: none"> <li>- підвищення якості надання послуг з охорони здоров'я та отримання освіти,</li> <li>- створення нових робочих місць,</li> <li>- розвитку підприємництва, сільського господарства, транспорту,</li> <li>- захисту навколишнього природного середовища і керування природними ресурсами,</li> <li>- підвищення культури, сприяння подоланню бідності,</li> <li>- запобігання катастрофам,</li> <li>- гарантування громадської безпеки тощо</li> </ul>
Принцип 3	Цифровізація здійснюється через <u>механізм економічного зростання</u> шляхом підвищення ефективності, продуктивності та конкурентоздатності від використання цифрових технологій	
Щоб реалізувати цілі цифровізації необхідно:		
3 мети	<ul style="list-style-type: none"> <li>- досягнення цифрової трансформації галузей економіки, сфер діяльності,</li> <li>- набуття ними нових конкурентних якостей та властивостей.</li> <li>- перетворення існуючих аналогових економічних, соціальних систем та сфер у нову цінність та якість для їх ефективності, розвитку, зручності використання тощо</li> </ul>	
Основні		
Принцип 4	Цифровізація повинна сприяти розвитку інформаційного суспільства та засобів масової інформації	Створення контенту, насамперед українського, відповідно до національних або регіональних потреб
Принцип 5	Цифровізація повинна орієнтуватися на міжнародне, європейське та регіональне співробітництво з метою інтеграції України до ЄС, виходу на європейський і світовий ринок	
Принцип 6	Стандартизація є основою цифровізації, одним з головних чинників її успішної реалізації	
Принцип 7	Цифровізація повинна супроводжуватися підвищенням рівня довіри і безпеки	
Інформаційна безпека, кібербезпека, захист персональних даних, недоторканність особистого життя та прав користувачів цифрових технологій, зміцнення та захист довіри у кіберпросторі		
Принцип 8	Цифровізація як об'єкт фокусного та комплексного державного управління	

Рис. 1.11. Основні принципи цифровізації в системі забезпечення аналізу еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

Цей принцип забезпечить:

- підвищення якості надання послуг з охорони здоров'я та отримання освіти,
- створення нових робочих місць,
- розвитку підприємництва, сільського господарства, транспорту,
- захисту навколишнього природного середовища,
- керування природними ресурсами,
- підвищення культури,
- сприяння подоланню бідності,
- запобігання катастрофам,
- гарантування громадської безпеки тощо.

Принцип 3. Цифровізація реалізується через механізм економічного зростання у спосіб підвищення ефективності та продуктивності, а також конкурентоздатності від процесу використання цифрових технологій.

Даний принцип передбачає:

- досягнення цифрової трансформації галузей економіки та різних сфер діяльності,
- набуття ними нових конкурентних якостей та властивостей.
- комплексне та глибоке перетворення існуючих аналогових економічних, соціальних систем та сфер у нову цінність та якість для їх ефективності, розвитку, зручності використання тощо.
- створення нових можливостей для інвестиційної діяльності,
- створення нових робочих місць,
- сприяє розвитку вітчизняної ІТ-індустрії.

Принцип 4. Цифровізація має сприяти розвитку інформаційного суспільства й засобів масової інформації.

Створення контенту (насамперед українського) у відповідності до національних й регіональних потреб сприяє:

- соціальному, культурному та економічному розвитку,
- зміцненню інформаційного суспільства і демократії у цілому.

Принцип 5. Цифровізація має орієнтуватись на міжнародне, європейське та регіональне співробітництво із ціллю інтеграції України до ЄС та виходу на

європейські та світові ринки.

Результатом свідомого й повноцінного впровадження та використання інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій є інтегування України до європейських й глобальних систем та інфраструктур.

Принцип 6. Стандартизація слугує основою цифровізації, або одним із головних чинників успішної її реалізації.

Широке застосування міжнародних стандартів при формуванні цифрових систем, платформ й інфраструктур, що будуть використовуватись громадянами, бізнесом і державою під час конкурентної боротьби на відкритих ринках та в глобальній економіці.

Принцип 7. Цифровізація має супроводжуватись підвищенням рівня довіри та безпеки.

Передумовою цифрового розвитку й засобом попередження, управління та усунення ризиків є:

- інформаційна безпека,
- кібербезпека,
- захист персональних даних,
- недоторканність особистого життя і прав користувачів цифрових технологій,
- зміцнення і захист довіри в кіберпросторі.

Принцип 8. Цифровізація виступає об'єктом фокусного і комплексного державного управління.

Основні завданнями держави на шляху до цифровізації виступають:

- корегування недоліків у ринкових механізмах,
- подолання інституційних й законодавчих бар'єрів,
- започаткування проектів цифрових трансформацій на національному рівні,
- залучення відповідних інвестицій,
- стимулювання розвитку цифрових інфраструктур,
- формування потреб при використанні цифрових технологій населенням,
- формування розвитку відповідних цифрових компетенцій,

- створення відповідних стимулів й мотивацій з метою підтримки цифрового підприємництва і цифрової економіки.

На рівні держави важливим є визначити пріоритетні напрямки забезпечення цифрового розвитку.

Відповідно до Розпорядження Кабінету міністрів України №67 від 17.01.2018 р. «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» розроблено основні напрямки цифрового розвитку (Рис. 1.12).



Рис. 1.12. Основні напрямки цифрового розвитку держави

Джерело: Узагальнено автором

Основні напрямки цифрового розвитку держави запропоновані Концепцією орієнтовані насамперед на подолання цифрового розриву шляхом розвитку цифрових інфраструктур.

Розвиток цифрових інфраструктур спрямований на широкий доступ



громадян України до технічного, організаційного й фінансового характеру (в тому числі і незахищених верств населення) які б могли скористатися цифровими можливостями без перешкод.

Важливи етапом в сфері цифровізації є напрямок екології та охорони навколишнього природного середовища. Так як цифрові технології на сьогодні мають значний потенціал спрямований на поліпшення екологічної ситуації в Україні та на скорочення промислових викидів й на зменшення наслідків глобального потепління.

Виокремлено у Концепції є головні напрями цифровізації сфери екології й охорони навколишнього природного середовища (Рис. 1.13).



Рис. 1.13. Головні напрями цифровізації сфери екології та охорони навколишнього природного середовища

Джерело: Узагальнено автором

Головними напрямками цифровізації сфери екології та охорони навколишнього природного середовища є:

- “розумне” та відповідальне користування і забезпечення доступності ресурсів, санітарії та гігієни;
- “розумне” споживання енергії, підвищення ефективності виробництва та постачання енергії;

- “розумне” цілісне планування та управління містами;
- забезпечення чистоти повітря, атмосфери;
- “розумне” використання наземних та водних екосистем і запобігання втраті біорізноманіття.

біорізноманіття.

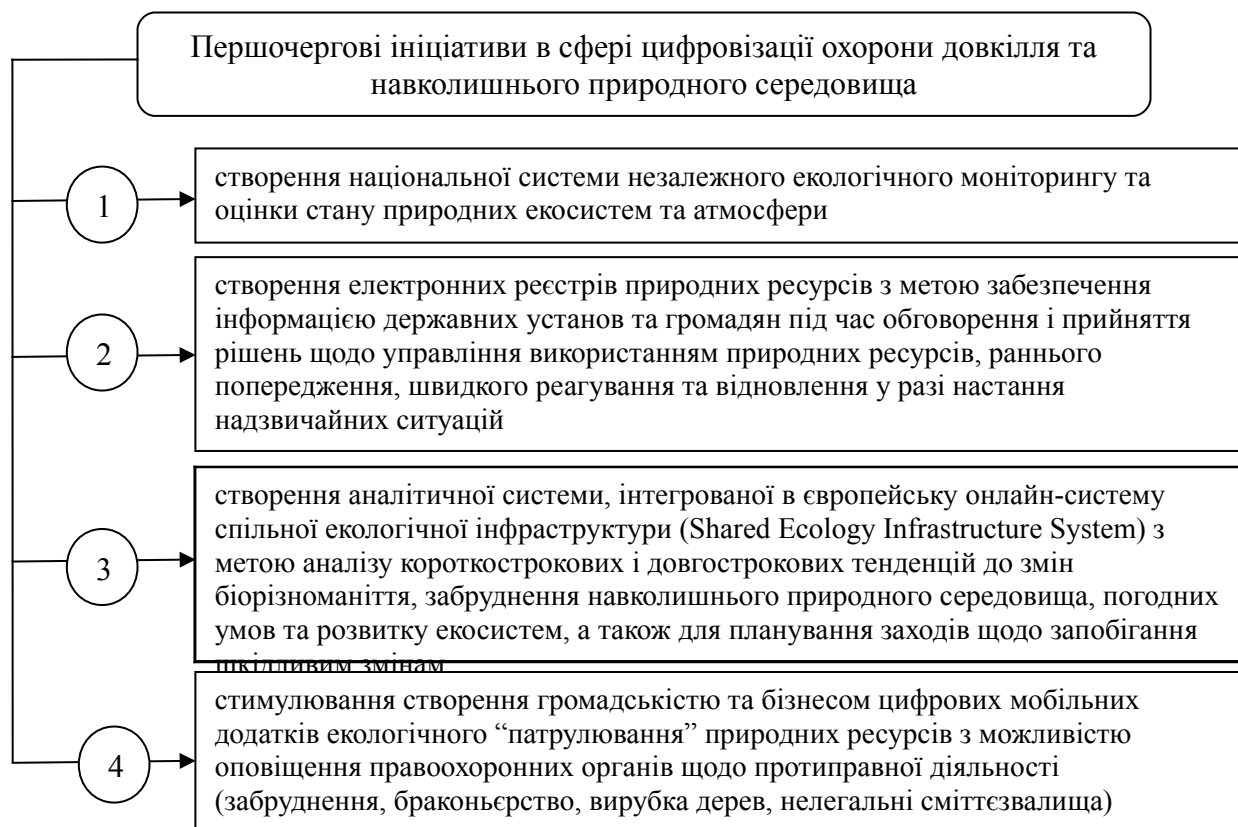


Рис. 1.14. Першочергові ініціативи в сфері цифровізації охорони довкілля та навколишнього природного середовища

Джерело: Узагальнено автором

Серед першочергових ініціатив які сформовано на рівні держави в сфері цифровізації охорони навколишнього природного середовища варто виокремити наступні:

- створення національної системи незалежного екологічного моніторингу й оцінки стану природних екосистем і атмосфери;

- створення електронних реєстрів природних ресурсів із метою забезпечення інформацією усіх державних установ і громадян під час обговорення та прийняття рішень стосовно:

- ✓ управління використанням природних ресурсів,

- ✓ раннього попередження,
- ✓ швидкого реагування,
- ✓ відновлення у разі настання надзвичайних ситуацій;

- створення аналітичної системи, яка буде інтегрована у європейську онлайн-систему спільної екологічної інфраструктури (Shared Ecology Infrastructure System) із метою проведення аналізу короткострокових й довгострокових тенденцій до змін біорізноманіття та забруднення навколишнього природного середовища й погодних умов і розвитку екосистем, і також для планування заходів відносно запобігання шкідливим змінам;

- стимулювання створення громадськістю й бізнесом цифрових мобільних додатків в системі екологічного “патрулювання” природних ресурсів із можливістю оповіщення правоохоронних органів стосовно протиправної діяльності (забруднення, браконьєрство, вирубка дерев, нелегальні сміттєзвалища).

Уся ідея цифровізації економіки спрямована на зменшення величини цифрового розриву який явля собою нерівність в доступі до можливостей у економічній, соціальній, культурній, освітній галузях, що існують чи поглиблюються у результаті: неповного, нерівномірного чи недостатнього доступу до комп’ютерних, телекомунікаційних та цифрових технологій.

Цифрові інфраструктури які основою цифровізації економіки та еколого-економічних систем зокрема являють собою комплекс технологій, продуктів і процесів, які забезпечують:

- обчислювальні,
- телекомунікаційні
- мережеві можливості на цифровій основі.

Цифрові інфраструктури виступають основою цифрової економіки.

В системі цифровізації блокчейн є програмно-комп’ютерним алгоритмом децентралізованого публічного чи приватного реєстру або бази даних, стосовно функціонування якої забезпечується у спосіб взаємодії через Інтернет однорангової мережі, чи будь-яким іншим способом, який гарантує належний

криптографічний захист усіх записів і транзакцій які проведені із використанням відповідної технології. В цілях подолання цифрового розриву та створення основ цифрової економіки і реалізації нових можливостей бізнесом й громадянами Кабінет Міністрів України зосереджується на розвитку національних твердих цифрових інфраструктур а зокрема:

- широкосмугової фіксованої телекомунікаційної інфраструктури,
- мобільної (рухомої) телекомунікаційної інфраструктури,
- інфраструктури цифрового телебачення, радіо- і технологічної інфраструктури для проектів Інтернету речей,
- інфраструктури обчислень,
- віртуалізації й збереження даних (хмарних і туманних),
- інфраструктури кібербезпеки,
- спеціалізованих інфраструктур.

Важливими в напрямку розвитку цифрової економіки виступають м'які цифрові інфраструктури, що також не повинні залишатись поза увагою, а зокрема, це:

- інфраструктура ідентифікації та довіри,
- інфраструктура відкритих даних,
- інфраструктура інтероперабельності,
- інфраструктура блокчейн,
- інфраструктура електронних розрахунків та транзакцій,
- інфраструктура електронної комерції та онлайн-взаємодії суб'єктів бізнесу,
- інфраструктура державних послуг (електронне урядування),
- інфраструктура життєзабезпечення (медицина, освіта, громадська безпека, транспорт тощо),
- геоінформаційна інфраструктура,
- промислові цифрові інфраструктури.

Національним планом розвитку широкосмугового доступу до Інтернету передбачено, що він повинен містити:

- певні відповідні показники покриття широкосмуговим доступом до мережі

Інтернету території країни;

- технічні вимоги до самих послуг широкосмугового доступу до Інтернету;
- моделі використання наявних у державі фізичних інфраструктур (авто- та залізничні магістралі, газопроводи, лінії електропередачі) із ціллю розвитку телекомунікаційних мереж, та відповідних ініціатив та проектів із організації надання послуг широкосмугового доступу до мережі Інтернету для територій та громад, а також до домоволодінь і соціальної інфраструктури (насамперед заклади освіти, медицини, культури).

У національному плані окремо слід визначити:

- відповідні моделі покриття,
- моделі і механізми інтенсифікації інвестиційної діяльності операторів ринку,
- механізми створення попиту та формування потреб у громадян до одержання послуг широкосмугового доступу до мережі Інтернет.

Особлива увага відносно широкосмугового доступу до мережі Інтернет повинна приділятися сільським територіям, підключення до мережі яких надасть нових переваг (в сенсі: навчання дітей, здійснення електронної комерції, отримання сучасних послуг з медичного обслуговування) і дасть змогу перенести переваги міста в село. Інтернет для сільських громад створює нові можливості економічно-соціального розвитку.

Дозволять подолати цифровий розрив й нададуть додатковий поштовх для розвитку й благополуччя сільських мешканців:

- реалізація комплексної політики цифровізації,
- формування попиту на послуги широкосмугового доступу до Інтернету,
- спільні зусилля держави та бізнесу у напрямі розвитку інфраструктури підключення до широкосмугового доступу до Інтернету.

Цифровізація сільських територій підтримає також розвиток сільського господарства та створить робочі місця при цьому зменшить міграцію сільських мешканців у міста.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

#### 2.1. Механізм проведення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем

Сукупне техногенне навантаження в еколого-економічній системі не має перевищувати самововстановленого, або асиміляційного потенціалу природного середовища.

Існуючас екологічна регламентація допустимого рівня навантаження підприємства любої із індустрій на довкілля, установлюється в вигляді:

- нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин у атмосферу,

- розміру скидів у водні об'єкти,

- лімітів розміщення відходів та ін.

Діяльність підприємства має вестись до появи двох видів екологічних витрат.

- 1). Поперше, ними виступає економічний збиток, що викликаний викидами й скидами шкідливих речовин у навколишнє середовище,

- 2.) По-друге - витрати запобігання забруднення.

Вв Україні економічний механізм управління природокористуванням визначається законодавством стосовно охорони навколишнього середовища від 1991, № 41 зі змінами й доповненнями.

Головними інструментами економічного механізму виступають:

- наявність договору чи ліцензії на природокористування;

- платне використання природних ресурсів;

- екологічні фонди різних рівнів;

- податкові й інші пільги підприємствам під час:

- ✓ ведення маловідходних технологій та виробництв,

- ✓ використанні вторинних ресурсів та ін. [5].

В еколого-економічній системі на мікропівні (на рівні підприємства) головні інструменти економічного механізму нами представлено схематично на рисунку

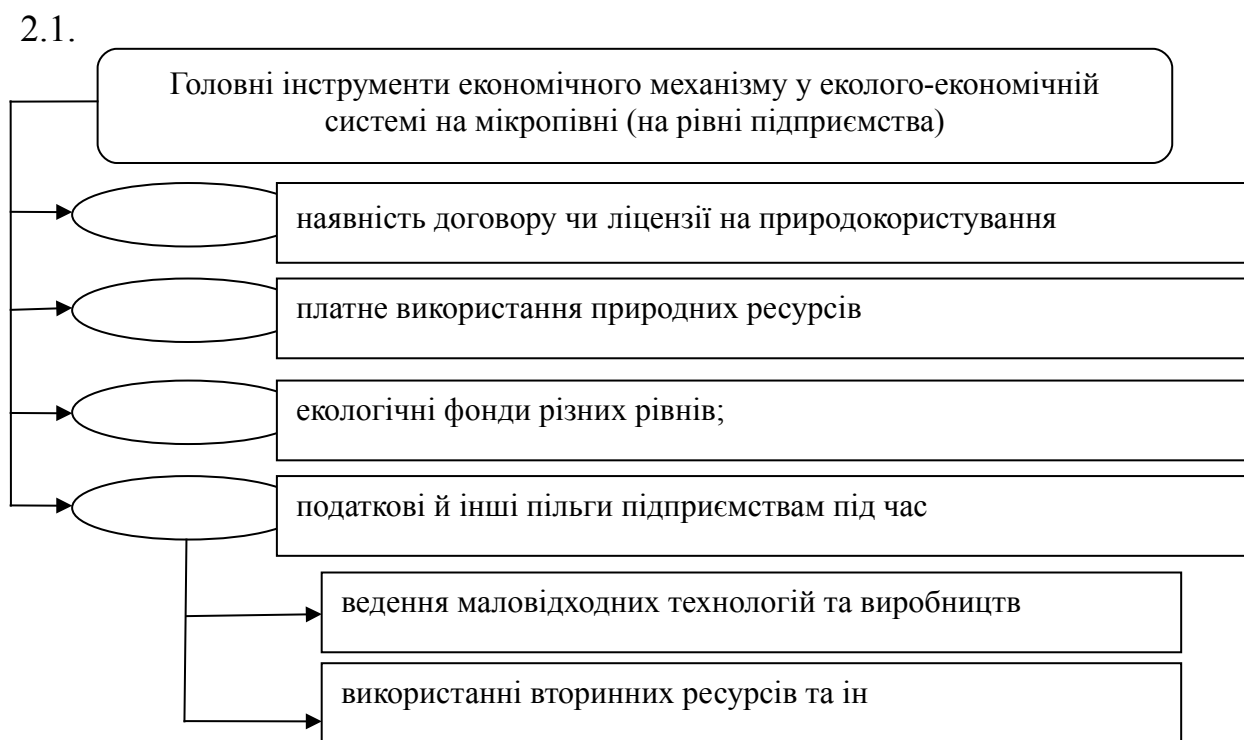


Рис. 2.1. Головні інструменти економічного механізму у еколого-економічній системі на мікропівні (на рівні підприємства)

Джерело: Узагальнено автором

З метою забезпечення адекватної оцінки діяльності підприємств, що споживають природні ресурси запропоновано ввести поняття екологічного аналізу.

Представляє собою еколого-економічний аналіз комплексне вивчення усієї економічної діяльності підприємства із врахуванням впливу екологічного фактору з метою виконання довгострокових планів підприємства у контексті стратегії сталого розвитку.

Еколого-економічний аналіз є достий новою галуззю економічного аналізу, яка набула розвитку впродовж останніх десятиліть у розвинутих країнах та сьогодні тільки починає розвиватись в Україні.

Еколого-економічний аналіз може охоплювати практично всі сторони господарської діяльності підприємств у взаємозв'язку із природоохоронною його діяльністю й впливу на довкілля діяльності підприємства.

Об'єктом еколого-економічного аналізу виступає сукупність економічних, екологічних та соціальних факторів, які впливають на ефективність виробництва з

метою досягнення сталого розвитку.

Еколого-економічний аналіз слугує однією із функцій управління сучасним підприємством, так як саме на основі результатів його мають ухвалюватися певні господарські рішення.

Володіння повною інформацією відносно стану справ на підприємстві виступає необхідною умовою в цілях ухвалення управлінських рішень та є достатньою умовою слугує правильно виконана обробка інформації, а саме, проведення комплексного, та об'єктивного еколого-економічного аналізу.

Результати аналізу власне і створюють передумови для ухвалення визначених обґрунтованих управлінських рішень спрямованих на коротко- та довгострокову перспективи.

Еколого-економічний аналіз виступає одним із головних видів аналізу та має багато напрямків й видів.

Еколого-економічний аналіз залежно від предмета аналізу може розглядатись:

- в широкому розумінні,
- в вузькому розумінні.

Еколого-економічний аналіз в широкому розумінні передбачає здійснення аналізу визначених показників взаємодії:

- з одного боку, господарської діяльності у рамках: регіону та національної економіки й світового господарства,
- з іншого боку, навколишнього середовища.

В вузькому розумінні еколого-економічний аналіз охоплює певну господарську діяльність конкретного підприємства й вплив її на довкілля.

А саме, предметом еколого- економічного аналізу виступають: господарські процеси і явища, що здійснюються на підприємствах, у галузях і у народному (національному, світовому) господарстві у цілому, тим або іншим чином вони впливають на стан довкілля й мають своє відображення в системі взаємопов'язаних еколого-економічних показників.

Еколого-економічний аналіз проводиться по двох основних напрямках:



1) Перший напрямок враховує виявлення масштабів, елементів та результатів діяльності на підприємстві або регіону чи країни у цілому, що має вплив на стан довкілля,

2) Другий напрямок передбачає визначення величини впливу даної діяльності на процес формування та на оцінку кінцевих показників роботи підприємства.

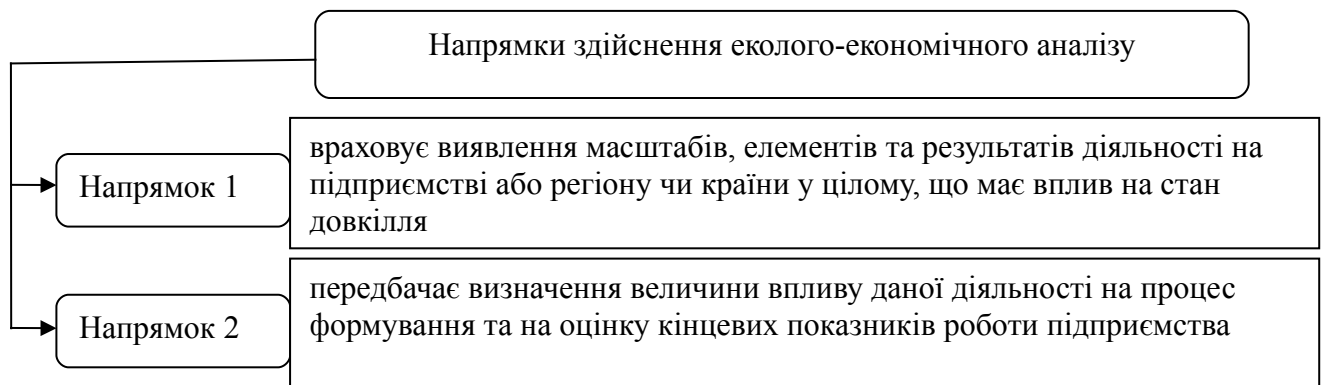


Рис. 2.2. Напрямки здійснення еколого-економічного аналізу

Джерело: Узагальнено автором

Еколого-економічний аналіз має відповідати певним принципам:

Принцип 1. Науковість. Передбачає, що аналіз має базуватись на положеннях діалектичної теорії пізнання, та враховувати як екологічні так і соціально-економічні закономірності розвитку усього виробництва на сучасному етапі, і також застосовувати новітні методи аналізу економіки й впливу її на довкілля.

Принцип 2. Державний підхід. Передбачає, що аналіз має враховувати відповідність усієї виробничо-господарської діяльності підприємства відповідно до:

А) політик розвитку:

- державної соціально-економічної,
- екологічної,
- зовнішньоекономічної політики,

Б) відповідно до існуючого екологічного законодавства.

Принцип 3. Реальність і точність. Передбачає одержання при допомозі аналізу певної об'єктивної (правильної) характеристики самого досліджуваного об'єкта (або показника). При цьому, вимога реальності аналітичної інформації в

цілях ухвалення управлінських рішень також забезпечується шляхом застосування:

- відповідної системи еколого-економічних показників,
- використанням достовірної вихідної інформації,
- застосуванням наукових методів її збору й обробки інформації,
- конкретністю і визначенням висновків.

Аналітичні висновки мають супроводжуватись точними аналітичними розрахунками та повинні бути незалежними від суб'єктивних вражень й бажань осіб, які здійснюють еколого-економічний аналіз.

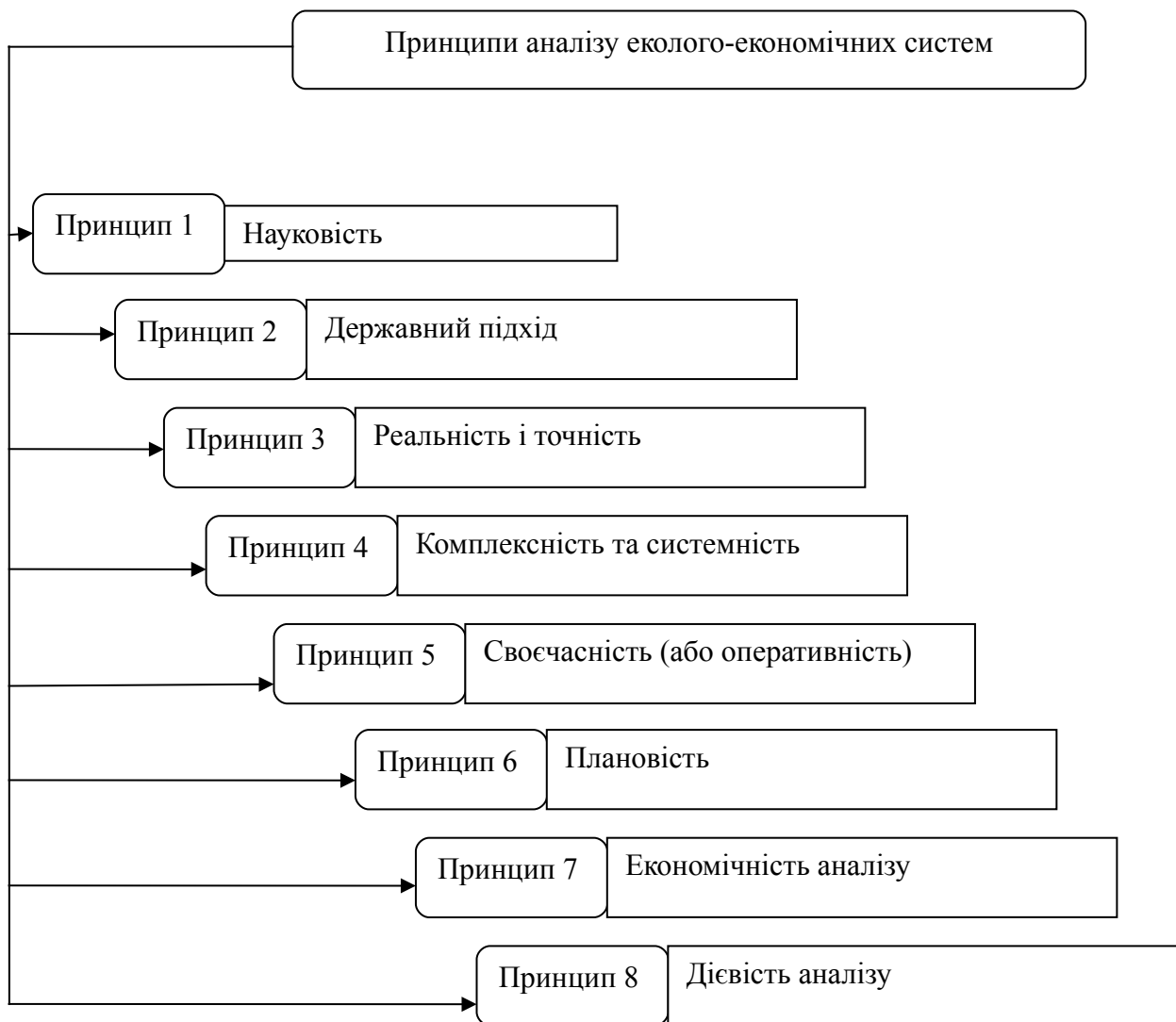


Рис. 2.3. Принципи аналізу еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

Принцип 4. Комплексність та системність. Передбачає, що комплексність аналітичного дослідження найбільш повно охоплює усі складові діяльності

підприємства. При цьому, системний підхід означає: всебічне, взаємозалежне й взаємообумовлене вивчення усієї системи окремих явищ (або показників).

Принцип 5. Своєчасність (або оперативність). Передбачає, що своєчасність еколого-економічного аналізу означає те, що виявлення за короткий термін існуючих причин відхилень розрахованих еколого-економічних показників від їх планових, або встановлених чи програмних завдань.

З'ясування й кількісна факторна оцінка даних причин робить можливим оптимізувати рішення та вносити зміни у виробництво.

Принцип 6. Плановість. Передбачає, що аналіз має проводитись систематично та у відповідності до заданих програм.

Принцип 7. Економічність аналізу. Цей принцип полягає у його проведенні із мінімальними витратами праці.

Принцип 8. Дієвість аналізу. Передбачає застосування результатів з метою розроблення заходів, що спрямовані на використання виявлених в процесі аналізу резервів для підвищення еколого-економічної ефективності виробництва.

Нами, на рисунку 2.2 продемонстровано основні принципи здійснення еколого-економічного аналізу еколого-економічних систем.

Розглянемо представлені на рисунку 2.3. види еколого-економічного аналізу діяльності підприємства, які представляють собою певну фінансово-економічну складову, та управлінську й екологічну складові.

Варто зауважити, що еколого-економічний аналіз дотепер практично не проводився на абсолютній більшості вітчизняних підприємств, та навіть зараз такий вид економічного аналізу застосовується в усій широті його прояву лише на окремих провідних підприємствах.

Більшість вітчизняних українських підприємств обмежує певними рамки еколого-економічного аналізу проведенням:

- аналізу обсягів забруднень підприємством навколишнього середовища,
- аналізом відповідних екологічно орієнтованих платежів.

Природоохоронна діяльність підприємства із часом набуває усе більш важливого значення, так як екологічні результати діяльності підприємства й

галузі, до якої воно належить, розпочинають збільшувати вплив свій на економічну ефективність виробництва.

Вичерпуваність виробничих ресурсів, природних насамперед та погіршення якості їх призводить до певної необхідності витратити підприємством усе більших коштів спрямованих на:

- виробництво продукції,
- підвищення її собівартості,
- зменшення прибутків.



Рис. 2.4. Види еколого-економічного аналізу діяльності підприємства

Джерело: Узагальнено автором

При цьому слід зауважити, що економічний аналіз досить ефективно вирішувати свої найважливіші завдання, не може оскільки він залишає поза увагою один із найважливіших - екологічний фактор виробництва, вплив якого зростає невпинно та спричиняє деформацію впливу других факторів

господарювання.

Відповідно, що отримані у наслідок такого економічного аналізу «деформованого» результати вважатися достовірними не можуть.

Проведення заходів відносно охорони навколишнього середовища й раціонального використання природних ресурсів виступають складовою частиною виробничо-господарської діяльності підприємств, які відображаються не лише у екологічних, але і у економічних результатах.



## 2.5. Етапи еколого-економічного аналізу діяльності на макрорівні (підприємства)

Джерело: Узагальнено автором

Врахування природоохоронної діяльності у загальній системі економічного аналізу й розвиток комплексного еколого-економічного аналізу сприяти буде:

- по-перше, підвищенню об'єктивності результатів аналізу для більш ефективного вирішення завдань, які постають перед ним,

- подруге, поліпшенню на окремих підприємствах екологічної ситуації та у країні в цілому.

Еколого-економічний аналіз підприємства здійснюється в наступній послідовності:

Етап 1. Аналіз місця розташування й природно-кліматичної характеристики території,

Етап 2. Аналіз розміру і спеціалізації підприємства,

Етап 3. Аналіз забезпеченості і використання трудових ресурсів,

Етап 4. Аналіз основних й оборотних фондів,

Етап 5. Опис динаміки собівартості і рентабельності окремих видів продукції,

Етап 6. Оцінка фінансового стану,

Етап 7. Аналіз екологічної діяльності, а саме:

- використання природних ресурсів,

- забруднення природних ресурсів,

- плата за забруднення [6, с. 352].

Основні етапи еколого-економічного аналізу діяльності на макрорівні (підприємства) нами представлено схематично на рисунку 2.3.

Варто відмітити, що економічна діяльність повинна включати [7, с. 387]:

1. Оцінку та аналіз стану навколишнього середовища й природоохоронної діяльності.

2. Техніко-економічний аналіз користування природними ресурсів.

3. Оцінювання впливу на стан навколишнього природного середовища при техніко-економічному обґрунтуванні інвестицій й проекту.

Головною структурною складовою еколого-економічного аналізу діяльності підприємства виступає оцінка еколого-економічного збитку від забруднення навколишнього середовища, оскільки він показує фактичні чи можливі збитки.

Застосовується він при проведенні техніко-економічного обґрунтування

інвестицій та проекту, й також під час розрахунку плати за забруднення навколишнього середовища.

Під еколого-економічними збитками слід розуміти:

- вартісне вираження певних соціально-економічних наслідків, що викликані забрудненням навколишнього середовища, втратою або погіршенням якості природних ресурсів і об'єкта,

- витрати на ліквідацію негативних впливів (наслідків),

- інші майбутні витрати через викиди або потенційні викиди шкідливих речовин чи іншою діяльністю, яка негативно впливає на навколишнє середовище [8, с. 15].

Так як, еколог-економічний збиток виступає єдиною мірою для оцінки техногенного впливу на зовсім різні сфери суспільного життя, то розрахунок її вимагає досить великої кількості вихідних даних, і багато із яких практично не фіксується, чи просто не піддаються формалізуванню.

Дані види шкоди, такої як, наприклад, моральний, естетичний та інші, має свої певні економічні й теоретичні характеристики і можливо його висловити за допомогою деяких вартісних оцінок.

Проте, на сьогоднішній день така методика розрахунку є не розробленою, отже, тому і розрахунковий еколого-економічний збиток є заниженим по відношенню до реального.

Отже, призводить існуюча ситуація до необхідності удосконалення застосовуваних методів оцінки.

Варто зауважити, що дозволить застосування адекватної еколого-економічної оцінки діяльності підприємств надавати більш якісної аналітичну інформацію в цілях прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що спрямовані на зниження негативного впливу підприємства на стан навколишнього природного середовища.

Наступним важливим елементом є визначення інструментів аналізу.

## 2.2. Інструменти аналізу стану еколого-економічних систем України

Останнім часом усе більшої актуальності в сфері державного регулювання й управління діяльністю підприємств й забезпечення екологічної безпеки регіонів набуває складне питання підвищення ефективності регулювання й управління із врахуванням розроблених прогнозів й цільових програм. Вітчизняна та зарубіжна практика засвідчують недостатню ефективність існуючих фінансово-економічних й управлінських механізмів, таких, що могли б бути цікавими в вирішенні екологічних проблем для менеджерів різних рівнів управління в регіоні, й керівників підприємств, що виступають головними господарюючими суб'єктами, які сприяють одночасно розвитку економіки, та забезпеченню продовольчої безпеки й виступають джерелами екологічної небезпеки. З метою забезпечити ефективну систему управління еколого-економічними системами необхідними є аналітичні дані, що стануть основою при прийнятті управлінських рішень та при визначенні запланованого економічного результату (Рис. 2.6).



Рис. 2.6. Основні завдання проведення екологічного аналізу еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором



Формування методичних засад відносно програм розвитку як на макрорівні (підприємств), так і на макрорівні (регіонів та держави) врахуванням екологічної безпеки, могло б забезпечити ефективне функціонування економіки різних сфер регіону і його суб'єктів, ускладнюється на сьогодні недостатнім рівнем проведення аналізу фінансово-економічних й управлінських проблем із еколого-орієнтованої діяльності.

Так, у процесах управління діяльністю із загальної сукупності наявних економічних показників не виокремлюються екологічні, що і заважає проведенню ефективного регулювання й управління еколого-економічною діяльністю господарювання суб'єктів [32].

Основні напрямки здійснення аналізу еколого-економічних систем нами представлено на рисунку 2.7.



Рис. 2.7. Основні напрямки здійснення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

Окрім того, в процесі управління й регулювання еколого-економічним

розвитком господарюючих суб'єктів виникає потреба скоординованості еколого-економічних перетворень як на мега- так і на макрорівнях.

Із цією метою ми можемо використовувати:

- еколого-економічні індикативного планування,
- прогнозно-розрахункові методи,
- аналіз процесів відтворення суспільного продукту й навколишнього середовища.



Рис. 2.8. Механізм аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

Механізм проведення аналізу еколого-економічних систем передбачає такі наступні етапи вирішення проблеми:

- 1) 1-й етап – проведення теоретичного і прикладного напрямків дослідження.
- 2) 2-й етап - етап реалізації системного підходу, так як вивчає природне середовище та економічний аспект діяльності.

3) 3-й етап – етап, що має іждисциплінарний характер зв'язків у процесі аналізу, що передбачає такі блоки завдань при формуванні інформаційних ресурсів:

- Методи аналізу;
- Контроль за станом навколишнього природного середовища;
- Екологічна стандартизація та нормування;
- Екологічна експертиза;
- Моніторинг навколишнього природного середовища.

Методи проведення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем передбачають встановлення якісного складу й кількісних параметрів (або ж характеристик) впливу та оцінки хімічного складу речовин і їх концентрацій в заданій мірі (наприклад: об'єм, маса або площа) на стан природних ресурсів (таких як: вода чи ґрунт, або ж повітря атмосфери) із метою порівняння розрахованих чи отриманих показників (або значень) з заданим показником норми й оцінкою результатів враховуючи позицію корисності або негативного впливу (чи шкоди) для біоти.

Отримання даних за результати аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем сприятиме в майбутньому розробці:

- загальних теоретичних положень й єдиної методики встановлення норм (або допустимих кількісних й якісних варіацій (а також діапазону зміни) починаючи від “допустимих -нормальних” значень, що визначеними є як фоновий контроль або ж іншими методами);

- формуванню єдиної системи проведення метрологічного забезпечення здійснення екологічного контролю, який базується на сформованому комплексі державних стандартів;

- єдиної сучасної системи інформаційно-довідникових даних (або баз даних) із ціллю зберегти сталі показники екологічного стану навколишнього природного середовища;

- навчальних програм із ціллю проведення цілеспрямованої підготовки висококваліфікованих фахівців із проведення комплексного екологічного



Рис. 2.9. Механізм застосування сучасних методів аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

В процесі аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем з ціллю виявити зміни у них важливе місце належить екологічній стандартизації та нормуванню, що слугує одним з максимально ефективних засобів спрямованих на охорону довкілля та раціональне використання ресурсів.

В процесі аналізу нормативи регулюють рівні допустимого навантаження на еколого-економічні системи та визначаються межі впливу їх діяльності на стан довкілля.

Стандарти якості виступають тими єдиними вимогами й правилами а також

нормативами, які встановлюються Державними органами відносно оцінки якісного стану довкілля а також його відокремлених компонентів, відносно діяльності підприємств з ціллю охорони довкілля й раціонального використання природних ресурсів, а також забезпечення оптимальної якості довкілля на базі сукупно як екологічних так і економічних інтересів суспільства.

Такі стандарти розподіляють на:

- 1) державні;
- 2) галузеві;
- 3) регіональні.

Органами державної стандартизації також визначено головні напрямки для стандартизації якісних оцінок довкілля, що передбачають:

- 1) визначення термінів;
- 2) виокремлення видів забруднюючих речовин;
- 3) класифікацію забруднюючих речовин;
- 4) встановлення показників якості середовища;
- 5) формулювання правил охорони довкілля;
- 6) окреслення шляхів для раціонального (проте економічно виправданого) використання природних ресурсів.

Головні функції, що реалізують розроблені стандарти в аспекті аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем наступні:

- попереджувальна;
- забороняюча;
- відновна;
- наказуюча;
- стимулююча.

Важливими в системі нормування виступають показники:

- 1) гранично допустимі концентрації (ГДК),
- 2) гранично допустимі викиди (ГДВ),
- 3) тимчасово узгоджені викиди (ТУВ) і
- 4) орієнтовно нешкідливі рівні впливу (ОНРВ) забруднюючих речовин.

Основні із елементів економічного нормування в системі екологічних характеристик нами представлено на рисунку 2.10.

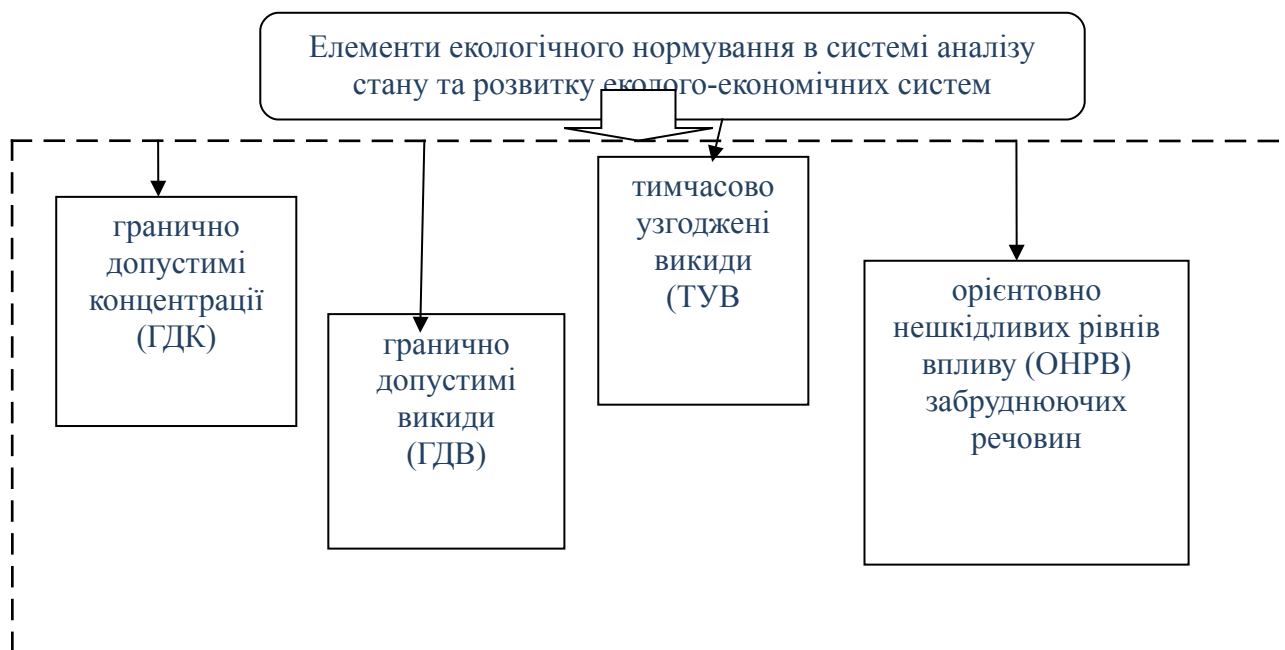


Рис. 2.10. Елементи екологічного нормування в системі аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

В процесі аналізу еколого-економічних систем екологічні норми й правила зорієнтованими є на досягнення деяких цілей:

А) збереження й забезпечення нормального процесу розвитку довкілля, спрямоване на забезпечення об'єктів природних ресурсів здатністю до відтворення в середовищі для комфортного життя людини й усього живого;

2) збереження й здійснення дій, які сприяють відновленню природних ресурсів, а сами сприятимуть захисту якісних й кількісних показників безпеки природних ресурсів, чи сприятимуть можливості їх до відтворення;

3) збереження генофонду й умов комфортного його існування.

Етапи й механізм, що показує послідовність етапів застосування й особливості як ретроспективної, так і фактичної й прогнозувальної оцінки нами продемонстровано на рисунку 2.9.

На сьогодні діє більше ніж 100 різноманітних стандартів.

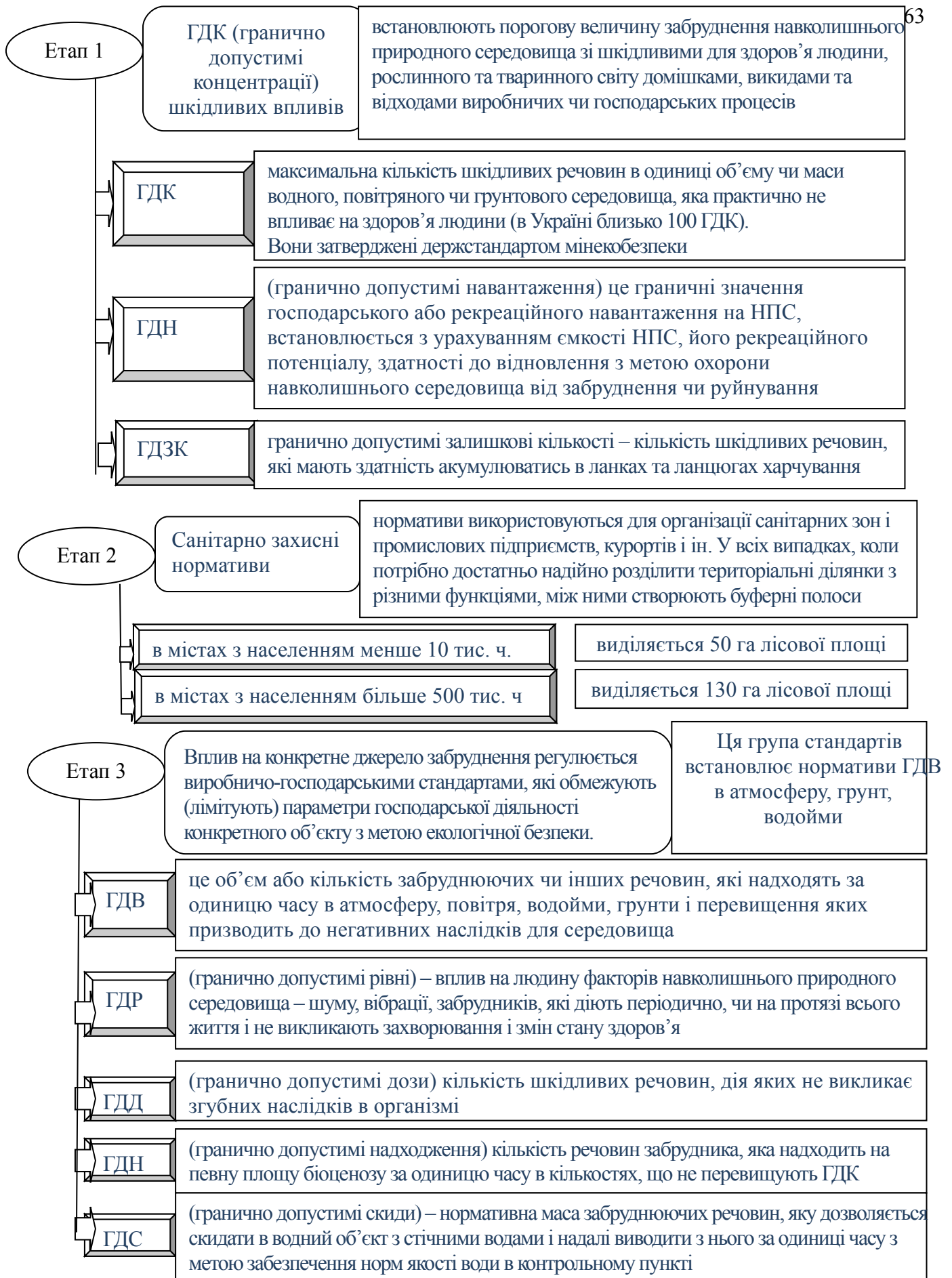


Рис. 2.11. Механізм проведення аналізу впливу діяльності за стан системи  
Джерело: Узагальнено автором

Ще одним інструментом отримання інформації для здійснення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем виступає екологічна експертиза, як система проведення комплексної оцінки всіх можливих екологічних та соціально-економічних наслідків (або ж результатів) від їх втілення проектів й виконання рекомендацій.

Система цих дій є націленою на упередження негативного їх впливу на еколого-економічні системи та на розв'язання певних поставлених задач з понесенням мінімальних витрат на ресурси.

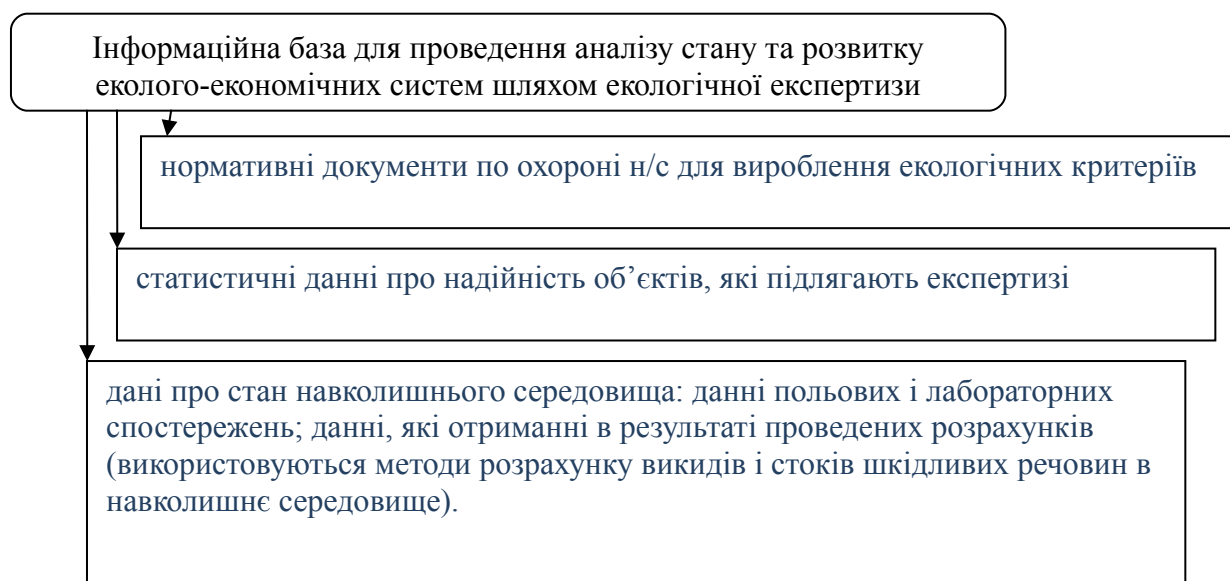


Рис. 2.12. Інформаційна база для проведення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем шляхом екологічної експертизи

Джерело: Узагальнено автором

Формою збору інформації для здійснення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем виступає моніторинг.

Моніторинг передбачає процес забезпечення збору та обробки й збереження а також аналізу наявної інформації відносно стану довкілля і його елементів, також здійснення прогнозування змін в ньому та розробку науково обґрунтованих пропозицій й рекомендацій на базі яких можливим стане прийняття виважених, науково обґрунтованих ефективних управлінських рішень.

Термін “моніторинг” було вперше застосовано ще в рекомендаціях спецкомісії СКОПЕ (так званий Науковий комітет з проблем навколишнього



середовища) створений при ЮНЕСКО в 1971 році.

Розпочинаючи ще з 1972 р. внесено пропозиції проводити Глобальну систему моніторингу довкілля (згідно даних Стокгольмської конференції ООН).

На основі проведеного аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем розробленими є заходи спрямовані на екологізацію усього АПК України (Рис. 2.13).

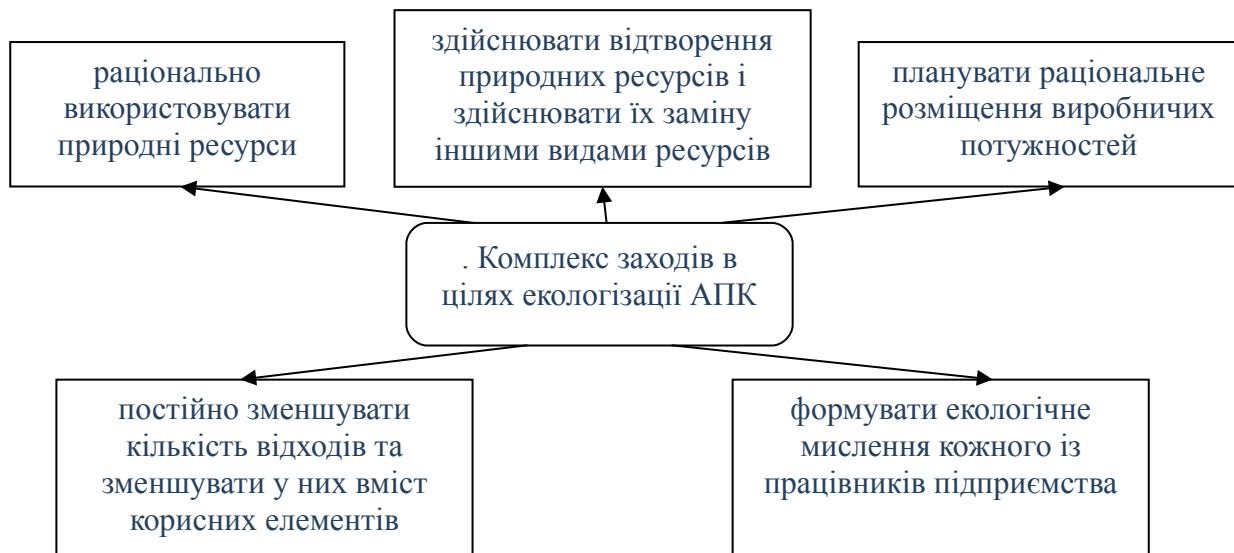


Рис. 2.13. Заходи в цілях екологізації АПК сформовані на основі аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

Інструментом аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем виступає також екологічна статистика, як суспільна наука з визначеними методами дослідження стану і закономірностей, а також вивчає:

- тенденцій еколого-економічних і соціальних процесів, які здійснюються в довкіллі,
- проводить аналіз кількісних характеристик спрямованих на використання й одночасне забруднення об'єктів довкілля,
- встановлює наявність й проводить оцінку щільності взаємозв'язків в галузі природокористування,
- реалізує прогноз орієнтований на споживання, відтворення й на охорони компонентів довкілля при чітко визначених умовах, території й часі.

Екологічне законодавство слугує тут нормативно-правовою основою для формування екологічної статистики, згідно із яким має ця наука надавати певним зацікавленим користувачам інформацію відповідну, що отримують під час проведення статистичних спостережень й здійснення державного моніторингу довкілля.

На сьогодні у нашій країні екологічна статистика організована є як єдина мережа органів державної статистики, що реалізують власну діяльність відповідно із єдиним планом на базі затверджених й науково-обґрунтованих методик й методології для проведення державних статистичних спостережень під пильним контролем державної служби статистики України (Рис. 2.14)



Рис. 2.14. Організаційна структура інструменту аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем - екологічної статистики в Україні

Джерело: Узагальнено автором

Згідно із Законом України «Про державну статистику» регламентованими є зобов'язання певних юридичних осіб або філій чи відділень і відокремлених структурних підрозділів, а також фізичних осіб звітувати перед державними органами статистики.

У відповідності із законодавством, наприклад, форму 2-ТП (повітря) формувати повинні й подавати ті юридичні особи (або ж їхні відокремлені підрозділи), що здійснюють викиди забруднюючих речовин й парникових газів у

атмосферу й взятими є на державний облік через природоохоронні органи по обсягах таких викидів потенційних, й її подають на паперових носіях у орган державної статистики по місцю провадження своєї виробничої діяльності (або по місцю розміщення стаціонарних їх джерел забруднення) в терміни, які визначено на бланках (Рис. 2.15).

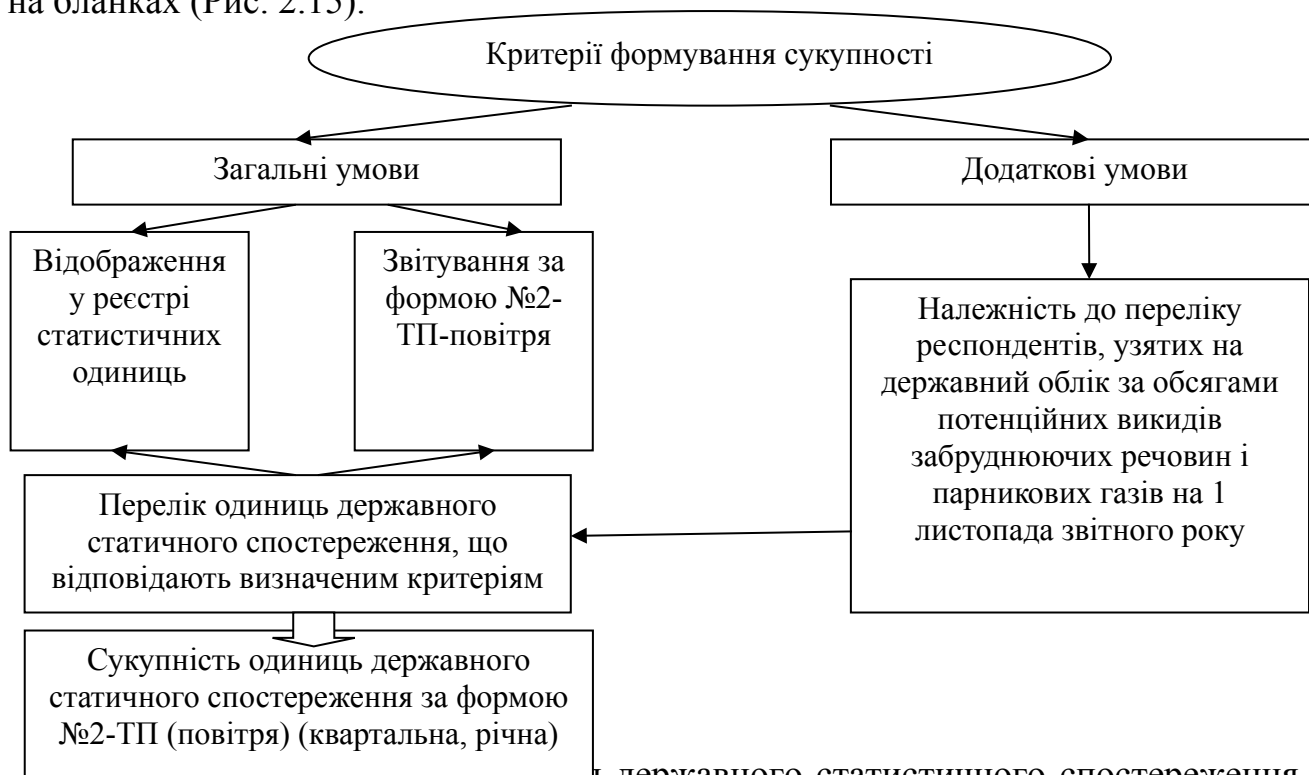


Рис. 2.15. Механізм проведення державного статистичного спостереження в сфері охорони атмосферного повітря в цілях аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

Формування певної системи показників в сфері еколого-економічної діяльності підприємства слід розпочинати із створення цілей, тобто – мети розробки системи показників. Важливою метою діяльності підприємств виступає максимізація одержання продукції й прибутку. В процесі господарювання завжди з'являються певні зовнішні фактори, які проявляються в постійному впливі природокористувачів спрямовані на елементи навколишнього середовища. Левова частка таких впливів є пов'язаною із виникненням зовнішніх негативних ефектів, що під час управління діяльністю не приймаються до уваги суб'єктами господарювання, викривляючи при цьому очікуваний результат.

### 2.3. Методи оцінки екосистемних послуг

Проведення оцінки економічної вартості екосистемних послуг виступає попередньою умовою в цілях вибору оптимального рішення в сфері раціонального використання ресурсу системи а також їх збереження.

Така оцінка забезпечує набір інструментів в цілях прийняття рішення на базі отриманої інформації. Така оцінка економічної вартості екосистемних послуг забезпечує інформацією про те, наскільки оцінювані екосистеми впливають на економічну діяльність та суспільство загалом. Оцінка екосистем допомагає зрозуміти економічні вигоди та наслідки втручання, що впливає на стан екосистеми. Також ця оцінка допомагає досягти порівнянності послуг екосистем із запланованими стратегічному чи оперативному планах результатами інвестиційних проектів й тому дає можливість включити в економічні розрахунки належним чином вартість довкілля.

Здійснення оцінки економічної вартості екосистемних послуг повинна також показати, порядок розподілу затрат і вигоди від порядку зміни екосистем, сторону, яка отримує вигоди, та хто понесе витрати.

Слід прийняти до уваги наступні факти:

- масштаб впливу - оцінки незначних частин екосистеми чи окремо її якоїсь складової не враховують часто цінність екосистем у масштабах значних масивів екосистемисистеми. Проте, чим більший масштаб дослідження, тим важчим є визначити економічну вартість екосистемних послуг;

- результати проведеної оцінки економічної вартості екосистемних послуг дійсними є лише для одної конкретної території чи об'єкта і не можуть бути поширеними на інші;

- цінність економічної вартості екосистемних послуг елемента екосистеми може із часом змінюватися, тому необхідно проводити періодично їхній перегляд і оцінку;

- результати оцінки мають бути широко розповсюдженими.

Основні особливості оцінки екосистемних факторів нами представлено на рисунку 2.16.



Рис. 2.16. Фіктори оцінки екосистемних послуг в процесі аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем

Джерело: Узагальнено автором

Таку оцінку економічної вартості екосистемних послуг визначають при допомозі методів оцінки. Поширення значного набули головні чотири підходи до оцінки економічної вартості екосистемних послуг:

- 1) метод прямого ринкового оцінювання;
- 2) методи непрямого ринкового оцінювання;
- 3) метод умовного оцінювання;
- 4) метод групової оцінки. Метод прямого ринкового оцінювання представляє собою визначення вартості екосистемних послуг (або товарів) на базі реальної ціни на ринку. У основному застосовують в цілях оцінки товарів (а саме, забезпечуючи послуги екосистем) й культурних послуг (для прикладу - рекреація).

Методи непрямого ринкового оцінювання використовуються за умов відсутності ринків на деякі товари і послуги екосистем.

У економіці наявні екосистемні послуги мають вартість у тому випадку коли

вони призводять до покращення добробуту суспільства. А це засвідчує про те, що послуги цінності не мають самі по собі, тобто, їх вартість визначається лише у контексті покращення стану добробуту суспільства.

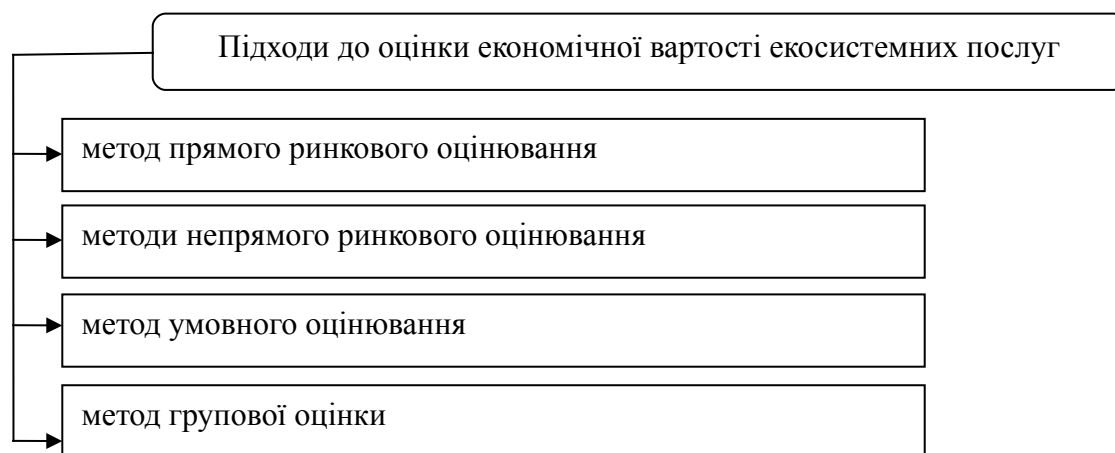


Рис. 2.17. Підходи до оцінки економічної вартості екосистемних послуг

Джерело: Узагальнено автором

Не передбачає економічна концепція вартості здатності існуючих екосистем додавати певну частку багатство у грошовому вираженні, а є лише показником того, в якій мірі використовуються послуги екосистем.

Безліч людей отримують задоволення тільки від існування послуг, а не від їх споживання, де мова іде, наприклад, про послуги чи рекреацію.

Інші оцінюють екосистемні послуги також у тих випадках, коли вони не використовують їх та навіть не планують ніколи їх використовувати прямо. Тому, не грошова оцінка послуг виступає часткою економічної вартості наявних екосистемних послуг певних екосистем.

Суспільство може потребувати здійснення оцінки природних екосистем навіть тоді, коли їм існування приносить задоволення. Воно може цінити види, що знаходяться під загрозою зникнення, саме тому що вірять, що дані види мають право на існування, навіть незалежно від того, чи є використовуваним воно суспільством.

Така оцінена вартість пасивного використання називається вартістю існування.

Вартість спадщини виступає також вартістю пасивного використання.

Івптість спадщини виникає із розуміння цінності наявних лісових, водних, повітряних екосистем, і внутрішньо їм притаманної, та зобов'язань суспільства збереження для наступних поколінь того, що воно саме отримало у спадок. Вартість можливого використання є пов'язаною із підтримкою можливостей використання і теперішнім чи майбутнім поколіннями.

Наприклад, вартість існуючого біорізноманіття лісів, що знаходяться під охороною, та можливість використання певних генетичних видів для майбутніх сільськогосподарських й фармацевтичних товарів.

Виокремлюють ще вартість споживання іншими, що відображає той факт, що окремі люди суспільні блага цінують за те, що вони можуть надавати послуги іншим людям, або окремі члени суспільства отримують вигоду від розуміння того, що суспільне благо може приносити задоволення для інших членів суспільства.

Хоча концепція економічної вартості базується не обов'язково лише на грошовому виразі, та економісти досить часто оцінюють грошову вартість екосистемних послуг. Дехто із науковців стверджують про те, що цього не можна зробити, так як екосистеми й види мають право існувати незалежно від факту використання їх суспільством.

Але, протилежним аргументом виступає те, що коли неможна оцінити у грошовому вираженні вартість екосистемних послуг це може бути причиною їх виснаження чи навіть втрати.

Так, результатом неможливості визначити економічну вартість середовища існування природи, та вартості гідрологічних й інших послуг екосистем це може призвести до надмірного використання даного ресурсу із чітко вираженою економічною вартістю спрямованою на шкоду неоціненим екосистемним послугам. Проведення оцінки економічної вартості послуг існуючих екосистем проводять за допомогою методів оцінки. Метод прямого ринкового оцінювання характеризується як розрахунок вартості екосистемних послуг оснований на реальній ціні на ринку. Методи непрямого ринкового оцінювання використовуються за умов відсутності на певні товари та послуги ринків

екосистем. Існують також наступні методи оцінки, що застосовуються для встановлення готовності платити або готовності отримати компенсацію за отримання або втрату даної послуги:

Метод запобіжних витрат (*Avoided Cost (AC)*): при ньому деякі послуги екосистем дають можливість суспільству уникати витрат, що воно могло б понести в ситуації при відсутності даних послуг. Наприклад, при боротьбі із повеннями. Метод альтернативної вартості або вартості заміни (*Replacement Cost (RC)*): характеризується тим, що певні послуги екосистем замінені можуть бути системами, що штучно створені людиною. Наприклад, проведення природної переробки відходів на болотистих місцевостях, яка частково може бути замінена вартісними штучними очищуючими системами.

Метод факторного доходу (*Factor Income (FI)*): багато послуг на рівні екосистем призводять до збільшують доходи. Наприклад, можливе природне покращення рівня якості води, що збільшує комерційну вигоду від рибальства одночасно викликаючи збільшення доходів рибалок.

Метод витрат на подорож (*Travel Cost (TC)*): передбачає використання певних послуг екосистем та потребує подорожування. Витрати на подорож можуть представляти вартість даної послуги. Наприклад, оцінена вартість території відпочинку, що приваблює деяких відвідувачів, може представленою бути у коштах, що вони витратити готові на заплановану подорож до території цієї.

Метод гедоністичного ціноутворення (*Hedonic Pricing (HP)*): розрахована вартість послуг екосистем відображеною може бути у ціні, що готові індивідууми заплатити за блага пов'язані із ними. Наприклад, вартість спрямована на житло біля парку є більшою зазвичай, ніж за ідентичне житло розміщене біля менш привабливих пейзажів.

Метод умовного оцінювання (*Contingent Valuation (CV)*). Вартість послуг екосистем визначеною може бути при допомозі побудови гіпотетичного сценарію сформованого на основі результатів від анкетного опитування респондентів. Наприклад, можемо попросити респондентів щоб виразити свою готовність оплатити за покращення рівня якості води у річці або озері з метою



насолоджуватися плаванням або рибальством.

Метод групового оцінювання (*Group Valuation (GV)*). передбачає створення експертної групи до оцінки економічної вартості екосистемних послуг характеризує останній підхід (Wilson, Howarth 2002).

Методи спрямовані на оцінку економічної вартості застосовуються у залежності від виду наданої екосистемної послуги, що досліджується. Проте різні методи використовуватися можуть у різних дослідженнях, а певний метод обирається уже в залежності від специфіки та цілей дослідження (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

**Взаємозв'язок між послугами, вартістю та методами оцінки економічної вартості**

Послуги екосистем	Вартість використання	Загально-прийняті методи	Методи, які можливо використувати
<b>Регулювальні послуги</b>			
Регулювання якості повітря	Вартість непрямого використання	AC	RC, FI, CV, GV
Регулювання клімату	Вартість непрямого використання	AC	RC, FI, CV, GV
Попередження стихійного лиха	Вартість непрямого використання	AC, RC, CV	FI, HP, GV
Регулювання водного потоку	Вартість непрямого використання	FI, AC, DM	RC, HP, GV
Регулювання якості води	Вартість непрямого використання	DM, RC	AC, FI, TC, HP, CV, GV
Утримання ґрунтів	Вартість непрямого використання	AC, RC	FI, HP, CV, GV
Формування ґрунтів	Вартість непрямого використання	AC	RC, FI, CV, GV
Переробка відходів	Вартість непрямого використання	RC, CV	AC, FI, HP, GV
Біологічний контроль	Вартість непрямого використання	RC, FI, DM	AC, CV, GV
<b>Забезпечуючі послуги</b>			
Продукти харчування	Вартість прямого виснажливого використання, вартість можливого використання	DM, FI, CV	RC, GV
Сировина	Вартість прямого виснажливого використання, вартість можливого використання	DM, FI, CV	RC, GV
Генетичні ресурси	Вартість прямого виснажливого використання, вартість можливого використання	DM, FI	AC, RC, CV, GV
Медичні ресурси	Вартість прямого виснажливого використання, вартість можливого використання	DM, FI	AC, RC, CV, GV

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4
Культурні послуги			
Естетичні цінності	Вартість прямого невиснажливого використання, вартість існування	HP	RC, TC, CV, GV
Рекреація	Вартість прямого невиснажливого використання, вартість існування	DM, CV, FI, TC, HP	RC
Культурні цінності	Вартість прямого невиснажливого використання	CV	DM, FI, TC, HP, GV
Духовні та історичні цінності	Вартість прямого невиснажливого використання, вартість існування	CV	TC, HP, GV
Наукові та освітні послуги	Вартість прямого невиснажливого використання	DM	FI, TC, CV, GV

Примітка: Загальноприйняті методи – це методи, які часто використовуються в літературі. Методи можливого використання – це методи, які не часто використовуються, але потенційно могли б.

Позначення:

*DM* - *direct market* – метод прямого ринкового оцінювання;

*AC* - *avoided cost* – метод запобіжних затрат;

*RC* - *replacement cost* – метод альтернативної вартості;

*FI* - *factor income* – метод факторного доходу;

*TC* - *travel cost* – метод витрат на подорож;

*HP* - *hedonic pricing* – метод гедонічного ціноутворення;

*CV* - *contingent valuation* – метод умовного оцінювання;

*GV* - *group valuation* – метод групової оцінки.

Проведення оцінки економічної вартості екосистемних послуг є залежною від повноти розуміння даних послуг, хоча дуже важко знати й дослідити усі послуги екосистем, й передбачити, як дані послуги змінитися можуть унаслідок впливу діяльності людини. Нестача даної інформації призводить часто до недооцінки оцінюваних благ.

Можна оцінити кожну послугу екосистем одним або декількома способами у залежності від:

- вартості її прямого використання,
- вартості непрямого використання,
- вартості невикористання.

Послуги екосистем можуть оцінені бути кількісно, але використовуючи економічні методи (наприклад, метод умовного оцінювання, метод прямого ринкового оцінювання, метод затрат на подорож).

Проте, кожен із методів характеризується своїми перевагами й недоліками.

Застосовуючи вибір даного методу при дослідженні повинен бути ретельно обміркованим, оснований на цілях дослідження й характеристиці такого об'єкта.

Вартісна оцінка екосистем використовуватися може в цілях визначення того, скільки є готовим платити покупець, і також з метою розробки даного платежу, проте головне, щоб всі сторони погодилися із розмірами плати, а не із тим, що можна її цілковито обґрунтувати науковим методом. Наприклад, у лісогосподарському секторі вартість розмірів плати інколи устанавлюються, виходячи із вартості прибутку, який втрачений унаслідок відміни проведення певних рубок та продаж деревини, тобто здійснювати на основі методу, що може ефективним бути, також якщо і визначити «справжню» реальну вартість дуже складно. Не настільки важливим є з яких величин учасники почнуть перемовини різних схем ППЕ, то їм потрібно досягти компроміс, враховуючи наступні фактори, як вплив, що здійснюється на інші екосистеми і їх стійкість.

Захарієм Крістіном та співавторами його розроблено адаптивні рамкові умови RESTS (*Restoration Ecosystem Service Tool Selector*), що значить відбірник інструментів з метою про ведення розрахунку отриманих вигід для відновлення для послуг екосистем), які дозволяють здійснювати прийом кращих рішень при відборі інструментів під час роботи із відновлення системи та послугами екосистем (Christin et al., 2016).

В такому відбірнику є проаналізованим тринадцять інструментів з оцінки екосистем (табл. 2.2).

Розроблений відбірник (фільтр) дає можливість фільтрувати й продемонструвати інструменти по п'яти критеріях оцінки (рис. 2.18):

1. Масштаб (відповідність)
2. Вартість
3. Затрати часу
4. Робота з невизначеністю
5. Придатність для АВВ

На момент публікації документа відбірник був доступни лише в паперовому варіанті, і заплановано втілити його також у веб-інтерфейсі.

Незважаючи на певні труднощі, обмеження й проблеми здійснення оцінки економічної вартості екосистемних послуг, реальною є вартість екосистемних послуг що часто перевищує їх економічну оцінку піл час використання, через це і захист таких послуг бути повинен однією із найважливіших обов'язків у політичних діячів й суспільства в цілому.

Класифікація розроблених методів оцінки екосистемних послуг також може варіюватися сильно у залежності від пріоритетності чи онтологічних чи епістемологічних поглядів.

В даній ситуації ми дотримуємось принципу «плюралізму цінностей», що стверджує, про те, що оцінка процесів у соціально-екологічних системах повинен мати справу із численними й часто суперечливими умовами для оцінки, при цьому можуть бути значення об'єднані в цілях обґрунтування рішень, проте неможливим виступає зменшення результатів для оцінювання до однієї метрики (Martínez-Alier 1998, Chan 2012) .

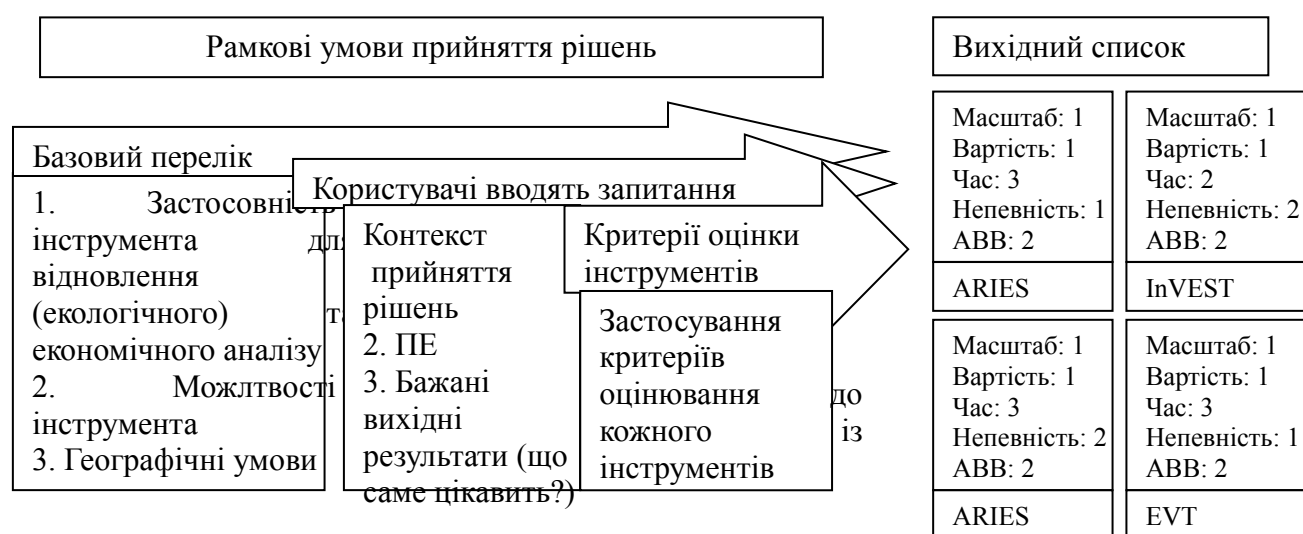


Рис. 2.18. Рамкові умови прийняття рішень *RESTS* та приклади оцінки чотирьох інструментів (Christin et al., 2016, с.4)

Джерело: Узагальнено автором

Тому, ми аналізуємо економічні методи оцінки екосистемних послуг, враховуючи при цьому різні виміри й значення. Визначення умов та контекстів, у яких значення різні можуть (чи не можуть) бути стиснені до певних одиниць, й

визначення епістемологічної межі, у яких різні підходи до проведення оцінювання можуть послідовно бути об'єднані, та має вирішальне значення з метою вирішення задач і програми досліджень екологічної економіки (Douai 2009).

Може використовуватися вартісна оцінка в цілях визначення того, скільки готовий платити покупець, й також в цілях розробки механізму платежу, проте головне, щоб всі сторони погодились із розмірами плати, а не із тим, щоб її можна цілковито обґрунтувати науковим методом.

В лісовому секторі розміри плати іноді встановлюються виходячи з прибутку, втраченого внаслідок відміни певних рубок і продажів деревини, тобто на основі методу, який може бути ефективним, на-віть якщо визначити «справжню» вартість дуже складно. В кінцевому рахунку не настільки важливо, з яких цифр почнуть перемовини учасники різних схем ППЕ, їм необхідно досягти комп-ромісу, прийнявши до уваги такі фактори, як вплив, який чиниться на інші екосистеми та їхню стійкість.

## РОЗДІЛ 3

### АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

#### **3.1. Запровадження кількісних критеріїв оцінки стану еколого-економічних систем і якості середовища**

Будь-які проведені оцінки стану екосистем й якості середовища існування повинні ґрунтуватись на об'єктивних кількісних критеріях, що б давали можливість порівнювати дані характеристики як в часі, так і з метою різних екосистем такого типу.

Проблеми здійснення діагностики стану екосистем та оцінки рівня їх забруднення, й моніторингу їх стану і екологічного нормування рівня антропогенного навантаження виступають одними із центральних в сучасній екології й природоохоронній діяльності [7], та розробці стратегії із охорони біологічного й ландшафтного різноманіття [10].

Наріжним каменем всього комплексу існуючих проблем із цієї сфери виступає:

- кількісна оцінка стану біологічних та екологічних систем,
- діагностика їх «норми» й «патології».

Із кожним роком дана проблема привертає усе більше уваги, при цьому не зменшуючи своєї актуальності здійснення кількісної оцінки рівня негативного впливу на стан біо- й екосистеми у якості окремих чинників, певних їх груп, також і всього комплексу їх у цілому, так як на сьогодні є відсутніми єдині методологічні підходи до вирішення її, а найголовніше те, що вона ще не є вирішеною на кількісному рівні [5-6].

На сьогодні переважна більшість проведення оцінок такого типу є не лише досить суб'єктивн, але і часто далекими від кількісних характеристик.

Тому, потрібно узагальнити наявні у літературі й власних багаторічних дослідженнях різних авторів, що роблять можливим вийти на кількісний рівень оцінок власне як якості середовища існування, так й стану екосистем в цілому.

Україна, є членом Міжнародного співтовариства, тому визначає і розробляє

стратегічні напрями власної екологічної політики у відповідності до міжнародних рішень із такого питання.

Зокрема, проведена у 1991 році міжнародна конференція у Ріо-де-Жанейро звернулася до усього світового співтовариства провівши заклик про потребу переходу на шлях здійснення сталого розвитку, що передбачає досить збалансований підхід до вирішення соціально-економічних проблем та збереження довкілля для існування майбутніх поколінь.

Варто відмітити, що на сьогодні практично не має розроблених єдиних критеріїв для проведення кількісної оцінки негативних різних впливів на стан екосистем – для кожного з них існують свої шкали оцінок [4].

Під час здійснення оцінки стану гідроекосистем слід окремо оцінити стан водойм:

- за рівнем органічного забруднення (санітарно-гідробіологічні дослідження),
- за станом радіаційного забруднення ,
- за станом токсикологічного забруднення.

Проте, навіть ці три групи не вичерпують далеко усієї проблеми забруднення, тому слід досліджувати також:

- біологічне забруднення,
- теплове забруднення,
- механічне забруднення,
- шумове забруднення тощо [9].

Найбільш небезпечним видом забруднень для екосистем слугує токсичне [6, 9]. Але, не дивлячись на рівень значних досягнень екотоксикології, на сьогодні невіршеними залишаються питання проблемними із здійснення кількісної оцінки токсичних ефектів на стан біологічних й екологічних систем різного рівня організації та інтеграції, це робить неможливим формування адекватної кількісної оцінки стану екосистем й прогнозування їх змін у подальшому [2, 4, 7, 8].

Отже, особливої уваги заслуговують підходи, що роблять можливим здійснення оцінки негативних впливів на стан системи різного рівня, й у першу чергу – проведення їх кількісної оцінки.

Важливим є проведення аналізу стану даної проблеми, що дозволить узагальнити ключові засади розуміння стану благополуччя біо- і екосистем, та визначити можливості використання даної інформації для здійснення кількісної оцінки стану екосистем по змінах параметрів біосистем різного рівня й здійснення подальшого удосконалення розробленої системи екологічного моніторингу.

Стосовно проблеми «норми» й «патології» екосистем, то ми можемо її вивести також і на кількісний рівень. З цією метою за основу здійснення кількісної оцінки потрібно брати ступінь відхилення наявних показників системи від притаманного для неї референційного стану та можливість повернути системи до вихідного стану уже після припинення наявного впливу збурюючого чинника.

Дана проблема повинна розглядатись у аспекті поняття стійкості екосистем:

- у випадку наявної резистентної стійкості визначити «норму» є дещо простішим – в даному випадку вона є близькою до поняття «стійкості» системи,
- у випадку пружної стійкості на підприємстві ситуація є складнішою, оскільки така система змінюється істотно, і водночас залишаючись «сама собою».

При цьому «патологічний» стан ми можемо діагностувати по переходу системи межі, по якій унеможлиблюється повернення її до вихідного стану.

Наявну проблему якості середовища можна розглядати лише із точки зору відповідності його до особливостей певних об'єктів.

Так як у екології центральним об'єктом виступає екосистема, у рамках якої забезпечується достатній рівень функціонування біосистем різних рівнів, тому найбільш логічним є розглядати якість середовища як ступінь адекватності його до потреб і особливостей живої матерії.

Слід зазначити, що для будь-якої біосистеми існують свої оптимальні значення для визначення параметрів зовнішнього середовища для цієї системи.

Інформація про якість, повинна розглядатись у відношенні до якогось еталону.

Так, наприклад, вода із полісапробної зони має для людини як для споживача нижчу якість, ніж із олігосапробної. Але для певних організмів (для характерних мешканців полісапробної зони) використання саме цієї вода є найбільш якісною.



Таким чином, якість навколишнього (оточуючого) середовища як на рівні системи існування людини, так і на рівні підприємства, як економічного організму - це ступінь відповідності (або адекватності) до його потреб (чи специфіки) системи, яка розглядається (як екосистема, як біоценоз, як популяція тощо).

Найвища якість середовища при цьому – це є такий стан його, при якому об'єкт буде характеризуватись максимальним значенням стану для оцінки благополуччя, при цьому буде проводитись оцінка якості середовища.

Дане тлумачення якості середовища робить можливим кількісну його характеристику за відповідними до кожної системи сукупністю інтегральних показників стану благополуччя.

При ситуації, коли проводиться екологічна оцінка будь-якого наявного несприятливого впливу, то вкрай важливим є оцінити кількісно негативний його вплив на величину інтегральних показників біоценозу або екосистеми у цілому.

Зміни рівня якості середовища для системи будь-якої групи можна при цьому оцінювати по зміні функцій благополуччя системи.

З іншої сторони, усі чинники, що знижують показники стану благополуччя системи, ми можемо назвати шкодочинними [6].

При цьому, кількісна оцінка рівня шкодо чинності, який розглядається як окремий чинник із певних їх груп, або усього комплексу шкідливих чинників в цілому може призводити за зниженням стану благополуччя у відповідній системі.

Якість навколишнього середовища – виступає ступенем його відповідності або адекватності до потреб особливостей системи, яка оцінюється (екосистема, біоценоз чи популяція тощо).

Найвищою якість середовища – є такий стан його, при якому об'єкт, для якого проводиться оцінка якості середовища, характеризується показником максимального значення стану благополуччя.

Це розуміння якості середовища робить можливим провести кількісну характеристику його по відповідних для кожної системи інтегральних показників стану благополуччя.

Зміни у стані якості середовища можна оцінювати для будь-якої системи за

змiнами функції благополуччя системи. Здійснюючи оцiнку таким чином кiлькiсна оцiнка якостi середовища буде виражатись в частках або вiдсотках (Рис. 3.1).

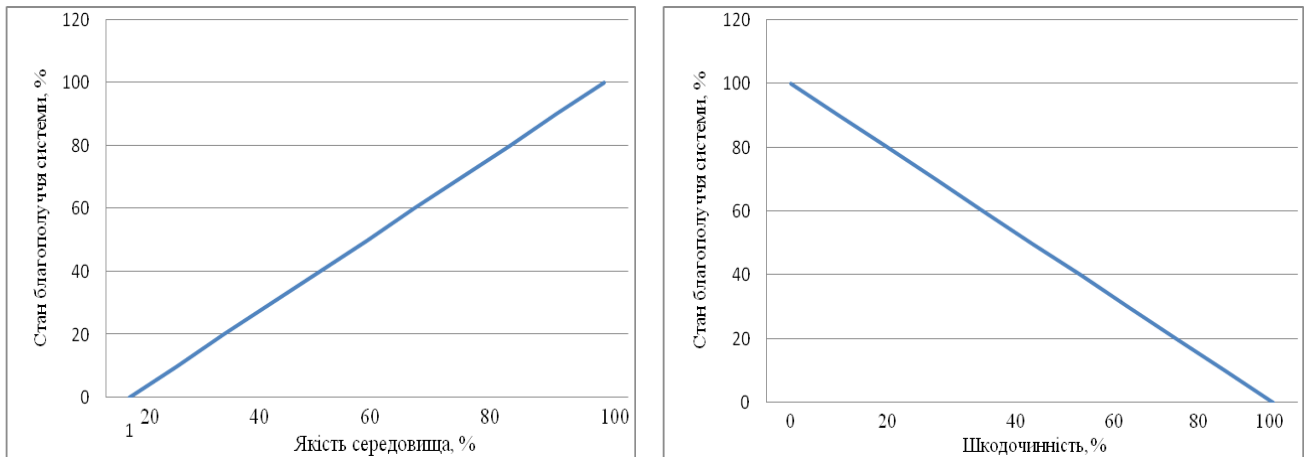


Рис. 3.1. Зв'язок між якістю середовища, станом благополуччя системи і шкодочинністю

Джерело: Сформовано автором

В цілому, між якістю середовища, та станом благополуччя системи й шкодочинністю є нерозривний зв'язок (Рис. 1). Корисним тут встановити буде порядок використання терміну «шкодочинності» – та визначити його як негативний вплив наявного певного чинника (або групи чинників) на систему, де кiлькiсна оцiнка негативного впливу є можливою, насамперед, у спiсiб кiлькiсного оцiнювання зниження стану благополуччя для даної системи при дiї певного якогось чинника (або групи чинникiв), де шкодочинність ми визначаємо.

Отже, шкодочинність є здатністю певного чинника порушувати у сторону зниження стану благополуччя системи.

Ранжуючи при цьому функцію благополуччя існуючої системи в відсотках до його природного (або референційного) стану системи (що приймається у відносному вираженні за 100%), де можемо кiлькiсно оцiнити рiвень шкодочинності за величиною зниження певної функції благополуччя наявної системи до рiвня нульових значень, або нижче яких уже система припиняє своє стале існування.

Такий підхід дає можливість вийти на кількісний рівень проведення оцінки стану екосистем та якості середовища існування при найбільш інформативних показниках стану рівня благополуччя біо- та екосистем.

Відносно оцінки проблеми «норми» й «патології» екосистем, то й дану проблему при допомозі аналізу виведено на кількісний рівень.

За основу береться як ступінь відхилення системи від звичного для її природнього стану, також й можливість повернути стан системи до вихідного стану.

Слід зазначити, що дана проблема є нерозривно пов'язаною із питанням стійкості екосистем. Причому за ситуації резистентної стійкості «норму» ми можемо визначити просто, так як вона є близькою до поняття «стійкості» системи.

При умові пружної стійкості дещо складнішою є ситуації, так як система змінюється істотно, але при цьому залишається «сама собою». Проте і у такому випадку «патологічний» стан ми можемо діагностувати під час переходу системою існуючої межі, при якій стає неможливим повернення її до вихідного стану.

Важливу інформацію для діагностики стану екосистем отримуємо при дослідженні біородукційних процесів:

- негативні впливи різної природи, які викликають суттєві зрушення усієї структури енергетичного балансу біосистем, що спрямовані на підтримку певного рівня функціональної їх активності: проте, при цьому:

- зростають енерговитрати на підтримання життєдіяльності,
- знижується ефективність процесу трансформації речовини й енергії.

Розглядаючи економічну систему як популяцію, то слід відмітити, що в популяції:

- зменшується суттєво частка енергії, що використовується на самовідтворення її, а наслідком виступає зниження величини значень усіх біопродукційних показників організмів та популяцій;

- енергоємність компенсаційних механізмів, що розвиваються під час

токсифікації наявного середовища важкими металами, може перевищувати величину стандартного обміну у 1,5 - 4,5 рази.

За такої умови підтримується енергоємність біологічних систем на певному рівні через зростання споживання енергії ними.

Подальше підвищення значення токсичності середовища буде призводити до зниження показника енергоємності біосистем й рівня споживання енергії ними унаслідок спаду функціональної їх активності;

- Індекс оптимальності середовища буде відрізнятися максимальною амплітудою існуючих відхилень значень його в токсичному середовищі у порівнянні із контролем у всіх експериментах;

- Рівень токсичних ефектів – показник, що істотно залежить від розміру (величини) енергії, яка доступна біосистемі. Ообмеження її істотно буде підсилювати токсичні ефекти (на першій стадії їх розвитку особливо), це пов'язаним є із суттєвим зростанням понесених енерговитрат в токсичному середовищі.

Отже, ми можемо здійснювати кількісну оцінку енергетики середовища при найбільш інформативних показниках, покладено в основу яких:

- прояв двох законів термодинаміки,
- принципи співвідношення ентропійно-негентропійних процесів у екологічних та біологічних системах різних рівнів організації й інтеграції.

Такий підхід дає можливість провести енергетичну характеристику середовища екосистем та біосфери в цілому.

Поява флуктуацій із певною амплітудою при достньому рівні вірогідності засвідчує про розвиток токсичного ефекту та ефективно може використовуватися у системі екотоксикологічного моніторингу.

В основі самовідтворення біологічних систем лежить біопродуктивність, яка, визначає характер зміни усіх вищезгаданих процесів.

Так як зростання інформації системи призводить до зростання енергетичних витрат на підтримання її (має степеневий характер), то видове значне розмаїття можливим є лише при достатній продуктивності екосистеми.

В цілому продуктивність системи залежить від валової первинної продукції та співвідношення величини валової продукції до стану дихання на рівні продуцентів.

А біомаса кожного трофічного рівня наступного залежить від рівня ефективності трансформації енергії.

При чому, при більш вищій ефективності трансформації енергії, збільшується біомаса кожного із наступних трофічних рівнів.

Окремі види системи, що існують при певному рівні забруднення випадуть із складу угруповання, при цьому відбудуться порушення істотні звязки речовинно-енергетичних та інформаційних процесів, а це пришвидшить ще більше темп кількісного зменшення біомаси сформованої на одиницю доступного потоку енергії та зростуть витрати енергії спрямовані на підтримку рівня життєдіяльності, а це призведе до значного зростання ентропії у системі.

За такого підходу посиляться коливальні процеси, та зросте значно амплітуда флуктуацій більшості в системі біопродукційних показників, і вони все частіше будуть наближатись до критичних значень, це викличе суттєве зростання рівня ризиків виходу системи поза межі її можливостей регуляторних механізмів та викличе хаос у системі.

Такі закономірності коливань отриманих значень біопродукційних показників дадуть можливість провести ранню діагностику впливу токсичних ефектів при концентрації ВМ у середовищі, що не будуть викликати істотних змін даних показників у більш тривалий відрізок часу.

Здійснення розбалансування біологічних та екологічних систем на рівні підприємства в цілому є небезпечним через можливі непередбачувані наслідки. Але в загальних очерках наслідки таких процесів є відомими:

- істотно буде зростати ентропія системи,
- збільшуватимуться деградаційні процеси в міру свого розвитку усе більше робитимуть неможливими імовірність відновлення початкового природного стану екосистем.

Вирішення даних проблем лежить в основі забезпечення екологічної безпеки

й зведення до мінімальних екологічних ризиків. Це виступає запорукою у гармонійному взаємозв'язку відносин між суспільством та навколишнім середовищем в умовах сталого розвитку.

Проведення адекватної оцінки стану якості навколишнього середовища системи можливими є лише для якоїсь конкретної системи. Для біосистем (таких як організм, популяція та угруповання) найінформативнішою виступає проведення оцінки якості середовища стану благополуччя біосистем. Адекватну оцінку (аналіз) стану екосистеми підприємства коректно здійснювати на основі стану біоценозу.

Головне місце у системі діагностики наявних негативних чинників та можливих ефектів повинна мати оцінка можливих коливальних процесів в біологічних та екологічних системах:

- відносно амплітуди,
- відносно частоти змін значень отриманих відповідних параметрів.

За таким аналізом ми можемо отримати унікальну інформацію стосовно розвитку токсичного (або будь-якого іншого не в повній мірі сприятливого для біо- і екосистем процесу), при тому, що середні значення відповідних параметрів будуть залишатись у межах норми.

При здійсненні оцінки стану екосистем при умові різного ступеню антропогенного навантаження потрібно здійснювати порівняння значень відповідних параметрів біоценозів та екосистем із референційними.

Провівши оцінку зміни якості середовища або стану екосистем в цілому слід переходити від проведення оцінок змін конкретних показників до розрахунку та аналізу відповідних екологічних ризиків.

### **3.2. Еколого-економічна діагностика підприємств у процесі аналізу еколого-економічних систем**

Після оцінки ефективності екосистем та визначення ризиків доцільним є приступити до вирішення аналізу фінансової безпеки у загальній системі економічної безпеки мікроекономіки підприємства. Фінансова безпека

підприємства виступає складовою економічної безпеки підприємства, що полягає а наявності його такого фінансового стану, що характеризується достатньою збалансованістю й якістю фінансових інструментів, та технологій й послуг, достатньою стійкістю до загроз, та здатністю підприємства здійснювати реалізацію фінансових інтересів, і також виконанню завдань із достатніми обсягами наявних фінансових ресурсів, та спрямованістю на ефективний й сталий розвиток [1].

За даними статистичних досліджень американських і європейських підприємств відмічено, що із новостворених 100 приблизно одночасно підприємств продовжують функціонувати через 3 роки лише 20 після їх виходу на ринок. Лише зі 100 залишаються конкурентоспроможними 3-4 підприємства через 6-8 років, оскільки всі інші банкрутують. Тодіж серед новостворених фірм лише 3- 5% спроможними є проіснувати понад 10 років. Головною причиною такої ситуації виступають серйозні порушення у фінансовій стійкості підприємства [2]. З метою проведення моделювання фінансової безпеки підприємства слід скласти його фінансову модель, якої результати аналізують та на основі отриманих даних застосовують відповідні заходи. Фінансове моделювання та прогнозування робить можливим провести ефективний аналізу складних та невизначених ситуацій, які пов'язані із прийняттям стратегічних рішень.

З метою створення фінансової моделі слід послідовно виконати такі кроки:

- зібрати й проаналізувати вихідні дані для побудови фінансової моделі (як виробничі так і фінансові показники);
- виділити ключові фактори цієї моделі;
- визначити зовнішні чинники, які мають вплив на результати діяльності підприємства (інфляція, ринкові тенденції, курси валюти, тощо).

В процесі формуванні фінансової моделі підприємства досить важливим елементом виступає рівень деталізації моделі.

Чим більше інформації стосовно діяльності підприємства буде зібрано перед початком розробки моделі, тим точнішими будуть результати моделювання. Проте із іншої позиції, достатньо велика кількість наявних показників може

призвести до появи значних похибок у такій моделі.

При побудові фінансової моделі підприємства слід спланувати роботу так, щоби мінімум показників забезпечували максимальний рівень інформативності.

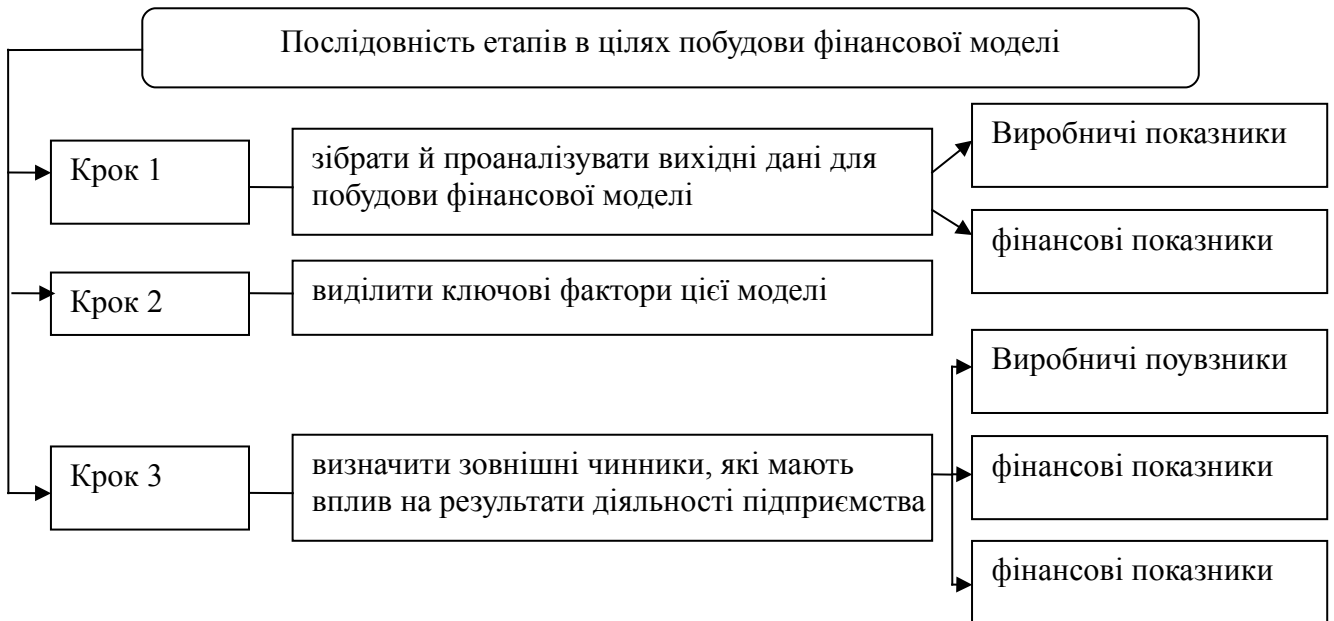


Рис. 3.2. Послідовність етапів в цілях побудови фінансової моделі  
Джерело: Сформовано автором

Окремо слід зазначити, що у основному розроблені моделі фінансової безпеки підприємства повинні застосовуватись в цілях складання прогнозів відносно діяльності суб'єкту економічної діяльності. Проте потрібно урахувати те, що, чим довшим є вибраний період для здійснення прогнозування, тим менш точними будуть прогнози відносно результатів діяльності підприємства у майбутньому.

В процесі моделювання фінансової безпеки підприємства доцільно виокремити два рівні:

- плановий ,
- прогнозний.

Плановий рівень – є періодом, впродовж якого підприємства мають або можуть створити максимально детальні плани їх діяльності із мінімальною похибкою у таких планах, а формування їх не має значних витрат для самогопідприємства.

Прогнозний рівень – виступає проміжком часу, прогнозом на який буде



більш узагальнений характер та характерною для нього є високий рівень невизначеності, недостовірності, а сам процес формування прогнозу для цього рівня вимагає досить часто значних витрат.

Для дослідження було обрано екосистему, яка задана оргграфом на рис. 3.3.

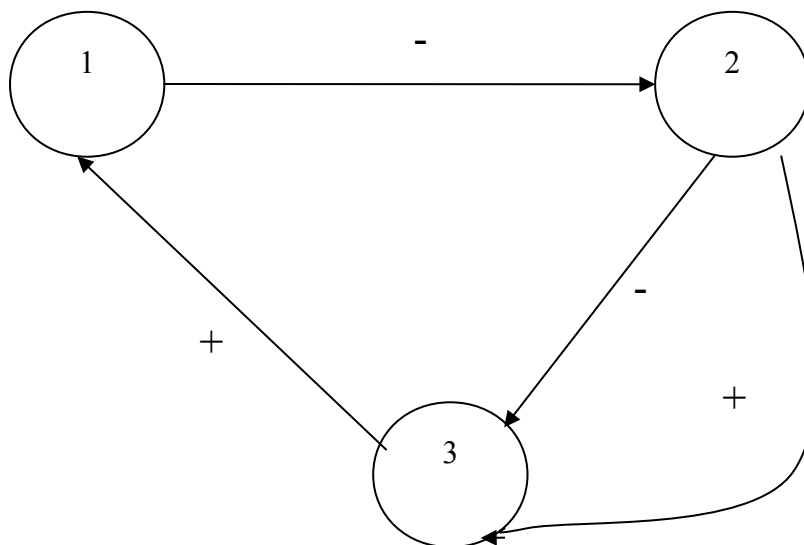


Рис. 3.3. Оргграф 3-х компонентної екосистеми

Джерело: Узагальнено автором

Структурними одиницями цієї екосистеми є:

- 1- водойма,
- 2- біота водойми,
- 3 – донні відкладення.

Тому, моделювання фінансової безпеки підприємства є досить трудомістким процесом, що вимагає значної концентрації.

Моделі фінансової безпеки розроблені із врахування оцінки екосистем підприємства дають можливість його керівництву відстежувати імовірні впливи детермінованих (тобто тих, які піддані якомусь впливу) чинників на півень фінансової безпеки підприємства й допомагають йому приймати певні управлінські рішення відносно вирішення проблем стану фінансової безпеки економічного суб'єкта, та дають можливість формувати прогнози його діяльності.

Досить важливою характеристикою будь-якої системи є її стійкість, тобто здатність її протистояти змінам свого стану. В стійкій екосистемі є досить малі

відхилення від вивченого рівноважного стану які постійно пригасають й система повертається у початковий стан чи переходить у новий стаціонарний, який є близьким до попереднього.

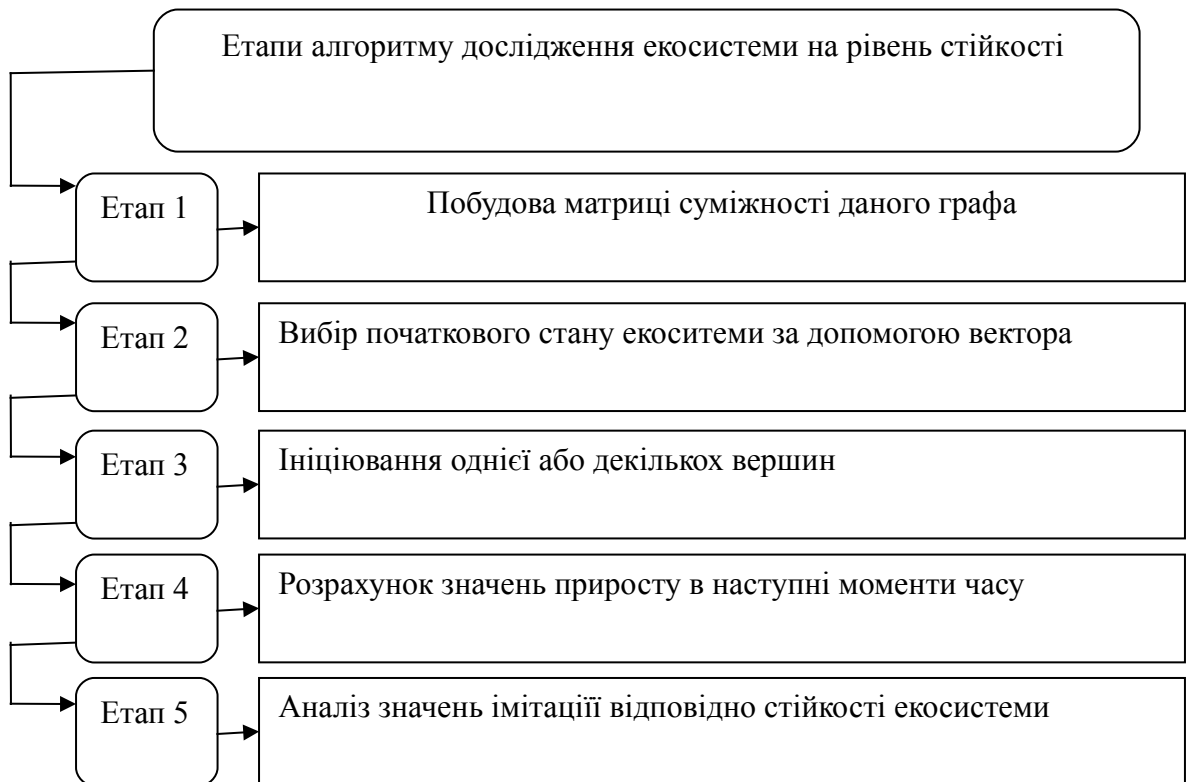


Рис. 3.4. Алгоритму дослідження екосистеми на рівень стійкості

Джерело: Узагальнено автором

В нестійкій системі малі флуктуації викликають певні коливання чи катастрофічні зміни із встановленням нової рівноваги, яка є суттєво відмінної від попередньої.

Проведення аналізу багатокomпонентних екосистем на її стійкість й прогнозування станів їх можемо виконати при допомозі орієнтованих графів (орграфів), та матриць суміжності й імпульсної процедури.

Орграфи дають можливість проводити опис екосистеми із їх потоками енергії й речовин, а також визначати причинно-наслідкові зв'язки.

Показники стійкості екосистеми повинні бути:

1. 1. Незмінність географічного регіону чи ландшафту
2. 2. Збереження числа видів в даному біологічному угрупованні
3. 3. Кількість складових популяцій його, що не відчувають різких коливань

Дослідження екосистеми на рівень стійкості було проведено по наступних алгоритмах:

1. Побудова матриці суміжності даного графа
  2. Вибір початкового стану екосистеми за допомогою вектора
  3. Ініціювання однієї або декількох вершин
  4. Розрахунок значень приросту в наступні моменти часу
  5. Аналіз значень імітації відповідно стійкості екосистеми
- З метою дослідження цієї екосистеми по орграфу було побудовано матрицю суміжності, заданий вектор  $\vec{V} (2,2,2)$   $\rho$  початкового стану екосистеми та проведена ініціація першої вершини імпульсом  $\vec{P}(1,0,0)$   $\rho$ .

Усі результати дослідження зведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

**Матриця суміжності показників еколого-економічної системи**

Крок	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...
$\rightarrow$ P 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	...
$\rightarrow$ P 2	0	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	...
$\rightarrow$ P 3	0	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	...

Джерело: Узагальнено автором

Як видно із таблиці, кожен із стовпчиків на п'ятому кроці обрахунку повторюється, або є періодичним.

Тому, за даними оцінки, дана екосистема є достатньо стійкою як імпульсно так і абсолютно.

Дані моделі згрупувати доцільно у декомпозиційні блоки, а саме:

- 1) блок „виробництво товарів та послуг”,
- 2) блок „використання природних ресурсів”,
- 3) блок „формування екологічних потреб суспільства”.

При формалізації зв'язків, що з'являються між галузями у процесі використання природних ресурсів, ми можемо здійснювати, шляхом формування

динамічної моделі, що описує процеси виробництва й використання природних ресурсів. Ця модель буде мати такий вигляд:

$$\begin{cases} \frac{dP}{dt} = (\alpha - \frac{g(R)}{R}) \cdot P \\ \frac{dR}{dt} = -c \cdot P \\ R(0) = R_0 \\ R'(0) = R_0 / \alpha \Rightarrow \frac{g(R)}{R} \end{cases} \quad (3.1)$$

де  $P$  – обсяги виробництва продукції, яка виробляється в галузях;

$R$  – наявні запаси природних ресурсів (наприклад, земельних, водних чи повітряних), що використовуються у різних галузях;

$\alpha$  – темпи зростання визначених обсягів виробництва при заданому нами запасі природних ресурсів;

$g(R)$  – коефіцієнт сталої залежності для визначення обсягів виробництва від обсягу спожитих ресурсів.

$c$  – коефіцієнт споживання природних ресурсів в різних галузях.

Гармонійний розвиток екологічної та економічної й соціальної систем потребує структурних змін в даних таких системах, тоді в представленій моделі потрібно врахувати такі чинники, що можуть забезпечити ці зміни.

В економічній системі наявні структурні трансформації буде викликати виробництво продукції екологічно чистої.

При умові, коли величина визначеного прибутку виробника екологічно чистої продукції зменшуватись не буде, тоді формально процес описати такого виробництва можна наступним вираженням:

$$x = x_e + k_e \cdot x_z, \quad (3.2)$$

де  $x$  – визначений обсяг виробництва продукції;

$x_e$  – компонент виробництва екологічно чистої продукції;

$k_e$  – коефіцієнт управління власне процесом зменшення забруднення продукції;

$x_z$  – компонент забруднення.

Тому, аналізуючи таку модель 3.2 варто зазначити декілька варіантів для її інтерпретації.

В першому варіанті  $x_e$  ми можемо розглядати, як певну кількість екологічно чистої продукції в загальному обсязі виробництва, тоді як  $x_z$  – це кількість радіоактивно, чи хімічно або й біологічно забрудненої продукції.

У іншому варіанті  $x_e$  позначати може екологічно чисту складову у одиниці

виробленої продукції, тоді можна вважати  $x_z$  позначенням забрудненої частини одиниці продукції.

Зміни у екологічній системі будуть насамперед, полягати, у тому, що використовуватись буде певна частина наявних природних ресурсів спрямована для зменшення забруднення.

Запис цього процесу математично матиме вигляд:

$$R = R_x + R_e, \quad (3.3)$$

де  $R_x$  – ресурси, що використовуються для здійснення виробництва продукції в галузях;

$R_e$  – ресурси, що використовуються з метою зменшення забруднення (наприклад: для виробництва очисного устаткування й лабораторного обладнання; сільськогосподарської техніки, біодобрив для прецизійного землеробства тощо).

В соціальній системі трансформації розпочинатимуться із усвідомлення екологічних потреб й формування попиту на саму екологічно чисту продукцію, яка за умови забезпечення його грошовими ресурсами обсяги визначить споживання такої продукції ( $S_e$ ).

В якості критерію розв'язування цієї задачі ми можемо запропонувати максимізацію функціоналу рівня гармонізації у взаємовідносинах між економічними та екологічними й соціальними системами ( $E \Rightarrow \max$ ) при такій умові, коли виробництво продукції прямувати буде до екологічно чистої компоненти ( $x \Rightarrow x_e$ ):

$$E /_{x \rightarrow x_e} = \int_{t_0}^t e(t, S_e, R) dt \Rightarrow \max, \quad (3.4)$$

де  $e(t, S_e, R)$  – функція гармонізації (чи функція корисності);

$t_0, t$  – початковий й поточний момент часу.

Цю задачу ми можемо розв'язати у спосіб шляхом математичного інструментарію моделі балансового типу.

В даній моделі потрібно враховувати такі компоненти:

- 1) виробник, який на меті має досягнення максимального доходу;
- 2) споживач, який екологічно чистій продукції потребує, що б відповідала певним екологічним вимогам (або стандартам);

3) стан природних ресурсів, що не лише споживаються, а й і відновлюються.

Такий математичний запис наявної задачі буде мати вигляд:

Цю задачу ми можемо описати математично, формулою (або залежністю):

$$\left[ \begin{array}{l} \text{[Redacted content]} \\ \text{[Redacted content]} \\ \text{[Redacted content]} \end{array} \right] \quad (3.5)$$

де  $A(t, \Phi)$  – коефіцієнт прямих витрат спрямованих на виробництво продукції;

$\Phi$  – витрати понесенні на виробництво продукції (такі як заробітна плата із нарахуваннями, та вартість сировини, або амортизація тощо);

$U$  – обсяг капіталовкладень в процес виробництва;

$A(R), B(R), D(R)$  – коефіцієнти витрат понесених на відновлення ресурсів;

$R(t) = R_x(t) + R_e(t)$  – показник, який характеризує стан ресурсу;

$W$  – виробнича функція сформованого процесу відновлення природних ресурсів;

$\varphi$  – інвестиції спрямовані на відновлення природних ресурсів;

$S_e$  – обсяг споживання екологічно чистої продукції;

$M(t, \Phi), M(R)$  – коефіцієнти щодо переносу вартості спожитих ресурсів в процесі виробництва й в процесі відновлення природних ресурсів;

$\Phi(R)$  – обсяги спожитих природних ресурсів, які використовуються в цілях природоохоронної діяльності;

$\mathcal{Q}$  – коефіцієнт відновлення наявних природних ресурсів;

$R_0$  – початковий стан ресурсу;

$C, D, F$  – коефіцієнти споживання наявних ресурсів в процесі виробництва, та запровадження технічних й технологічних інновацій і при реалізації продукції споживачу.

Із ціллю вдосконалити механізм управління еколого-економічною безпекою підприємства пропонується модель, що ілюструє взаємодію суб'єкту й об'єкту управління із визначенням імовірних варіантів отримання загального еколого-економічного результату (рис. 1).

На рис. 1 прийнято наступні позначення:

СУ - суб'єкт управління (менеджери різних служб та підрозділів, системи управління й менеджменту, керівництво підприємства);

ОУ - об'єкт управління (виконавчий персонал підприємства та бізнес-процеси,);

КУВсу - комплексний управлінський вплив СУ на ОУ;

Ір.о., Ін.п.с. - вхідна інформація про ситуацію у ринковому оточенні й стан навколишнього природного середовища, що враховується одночасно і СУ і персоналом ОУ при вироблюванні тих або інших рішень у процесі формування певних управлінських впливів й реалізації їх;

Зв.зв.1, Зв.зв.2, - інформаційний зворотний зв'язок, що отримуваний СУ в формі позитивних й негативних економічних результатів;

С, З, Л, Ф - відповідно сировинні, техніко-технологічні (такі як основні засоби), людські й фінансові ресурси, що трансформуються у загальний результат функціонування системи Заг.Рез., який розділяється на:

- позитивний економічний результат (Ек.Рез (+)),

- негативний (Ек.Рез. (-));

(Рез. (+) Рез. (-), Рез. (+) Рез. (-), (Рез. (+) Рез. (-), Рез. (+) Рез. (-)) - серія рівнянь результатів діяльності підприємства.

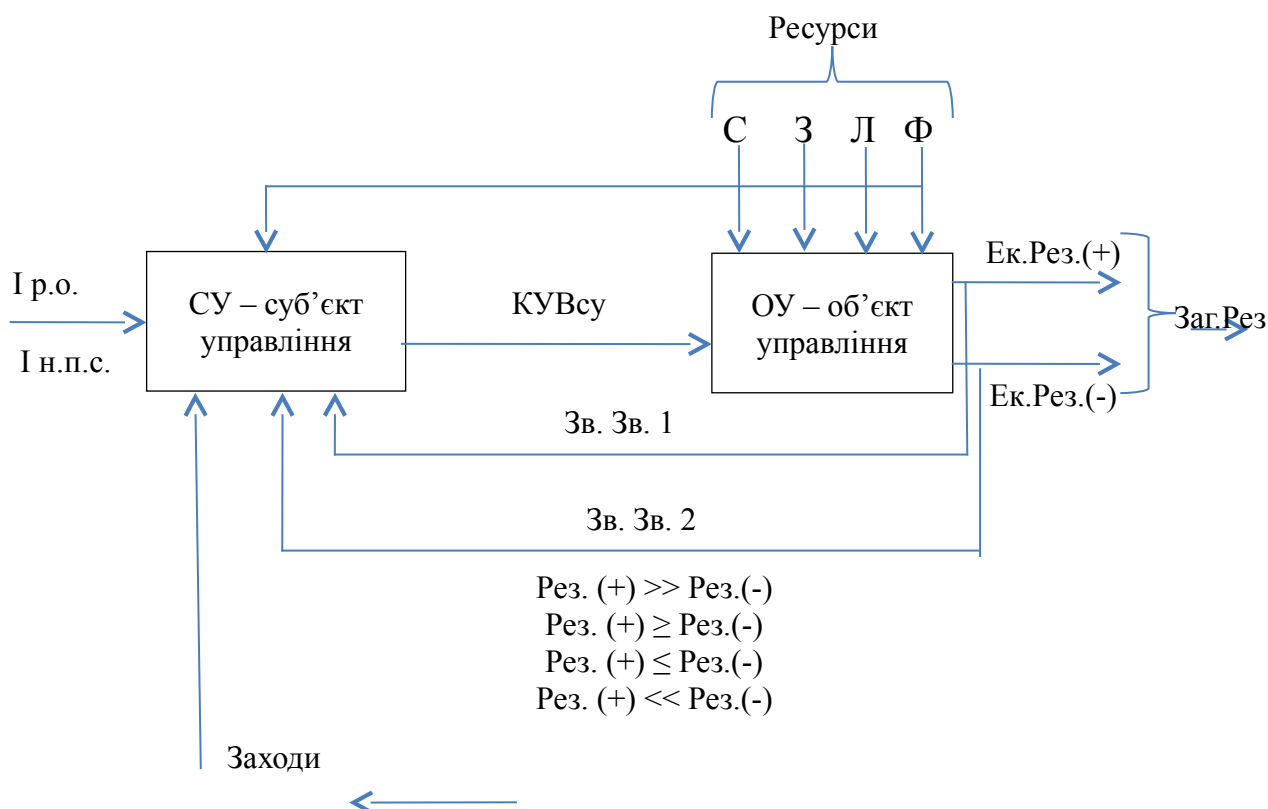


Рис. 3.5. Модель взаємодії складових управління техногенно небезпечним підприємством з визначенням можливих варіантів одержання загального екологоекономічного результату (джерело: складено автором)

Джерело: Узагальнено автором

Розглядаючи сформовану модель взаємодії складових управління еколого-економічною безпекою підприємства й функціонування його еколого-економічної системи слід проаналізувати різні варіанти для отримання загального результату у процесі діяльності такого підприємства із врахуванням механізмів зворотного зв'язку на суб'єкт управління.

Трансформує при цьому ОУ комплекс наявних у еколого-економічній системі ресурсів С, З, Л Ф, покриваючи при цьому їхній дефіцити із зовнішнього оточення й внутрішнього середовища, в кінцевий результат Ек.Рез.(+) (наприклад, продукція, роботи, послуги).

Ресурси, що не ввійшли в продукт праці повертаються в навколишнє середовище як відходи виробництва Ек.Рез.(-).

Суб'єкт управління генерує певний комплекс управлінських рішень (КУВсу) впливу на персонал, і уже через нього на усі інші види виробничих ресурсів, згідно із вхідною інформацією:

- про ситуацію у ринковому оточенні (Ір.о.) і стан навколишнього природного середовища (Ін.п.с.);
- про місію й мету господарської діяльності та встановлені цілі й деталізовані завдання, їх способи здійснення;
- про поточний стан об'єкту й використання природних ресурсів, про його ступінь фізичного впливу на населення й інших суб'єктів господарювання та про досягнуті результати його діяльності через зворотній зв'язок (Зв.зв.1, Зв.зв.2).

**3.3. Сучасний підхід до системи управління підприємством із врахуванням даних оцінки еколого-економічних систем**



Високий рівень конкуренції на ринку товарів, робіт, послуг та капіталу вимагає від бізнесу нового підходу до системи управління. Окремі елементи економічної оцінки діяльності підприємства не дають повної інформації про нього та продукт його діяльності, що знижує конкурентні позиції в ранжованому ряду інвестиційно-привабливих об'єктів. Глобальна пропозиція переходу держав на еколого-економічний соціально зорієнтований розвиток вимагає від бізнесу її підтримки.



- ↓ вплив механізму управління на засадах маркетингу на ринкові процеси, що спричиняють екологічну небезпеку;
- відображення площі функціонування економічних систем регіонального та національного рівнів;
- оцінка рівня екологічної безпеки як складова, що відображує характер зворотного зв'язку дії досліджуваного механізму управління;
- відображення площі функціонування підсистем та механізмів управління, вбудованих у відповідні економічні системи.

Рис. 2.1. Механізм управління екологічною безпекою економічних систем

Джерело: доопрацьовано автором на основі [24]

Центральним елементом такого представленого механізму виступають відповідні важелі (яких дія ґрунтується на позитивній й примусовій мотивації суб'єктів усієї еколого-економічної діяльності), які конкретизуються у методах:

- організаційні – як нейтральні по мотиваційних впливах;
- адміністративні - методи примусової мотивації;
- економічні та соціально-психологічні – це методи позитивної мотивації) й

відповідно - у інструментах управління усією екологічною безпекою.

Оцінку функціонування механізму управління екологічною безпекою, побудованого на засадах маркетингу, нами запропоновано здійснювати шляхом співвіднесення зміни рівня екологічної безпеки (як результату функціонування даного механізму –  $EM$ ) з витратами ( $BM$ ) на формування, підтримання функціонування, а також розвиток даного механізму.

$$\left[ \text{[Redacted Content]} \right] \quad (2.1)$$

Джерело: Доопрацьовано автором, на основі

де  $EM_i$  – результат дії механізму управління екологічною безпекою на засадах

маркетингу  $i$ -ї економічної системи ( $i$ -го підприємства ( $i=1, \dots, n$ )), що розташоване в межах  $j$ -го регіону ( $j=1, \dots, m$ )), грн.;

$BM_i^{\phi m}$ ,  $BM_i^{n\phi}$ ,  $BM_i^{pm}$  – витрати на дію (відповідно: функціонування, підтримання функціонування, розвиток) даного механізму  $i$ -ї економічної системи, грн.;

$\Delta PEB_i$ ,  $\Delta PEB_{pj}^{(ee)}$ ,  $\Delta PEB_{\theta}^{(ee)}$  – показники зміни рівня екологічної безпеки економічних систем, відповідно:  $i$ -го підприємства,  $j$ -го регіону або держави (у вартісному виразі);

$PZ_i^{(\Delta)}$  – питомі збитки, спричинені зміною рівня екологічної безпеки на елементарну одиницю виміру на шкалі  $0 \leq \Delta PEB \leq 1$  в  $i$ -й економічній системі, грн./ $\min \Delta$ ;

$\Delta^{\varepsilon(p)}$ ,  $\Delta^{\varepsilon(\theta)}$  – показники зміни рівня екологічної безпеки економічних систем (відповідно: регіону, держави), що спричинена синергетичною дією механізму управління екологічною безпекою на засадах маркетингу;

$\Delta P_{emi}$ ,  $\Delta P_{evi}$ ,  $\Delta P_{ezii}$ ,  $\Delta P_{nci}$  – показники зміни рівня, відповідно: екологічності товару, екологічності виробництва, екологічної безпеки забезпечуючої інфраструктури, ризику виникнення надзвичайних ситуацій,  $i$ -ї економічної системи (прикладом окремих показників є наступні: зменшення понаднормових викидів, зниження понаднормових скидів, зменшення понаднормового розміщення твердих відходів, зменшення кількості аварійних ситуацій на  $i$ -му підприємстві тощо.

Цільову функцію й обмеження, які відповідають вищезазначеному опису представленої оцінки дії механізму управління екологічною безпекою на існуючих засадах маркетингу, відображено нами у формі наступної системи:

Отже, ефективність дії механізму управління екологічною безпекою регіональної економічної системи може бути оцінена через рівень екологічної безпеки регіону ( $PEB_p$ ;  $0 < PEB_p$ ;  $PEB_p \rightarrow 1$ ). Даний показник має комплексний характер, проте в умовах викривлення інформації щодо екологічної діяльності підприємств регіону в якості  $PEB_p$  можна прийняти наступні ситуативні показники, в основі яких знаходяться розраховані протягом декількох періодів часу статистичні дані:

- вірогідність на підприємствах регіону певних аварійних ситуацій / вірогідність відвернення аварійних ситуацій, спричинених екологічними чинниками;
- очікувані екологічні й соціальні збитки, що спричинені небезпечною діяльністю самих підприємств регіону;
- очікувані екологічні й соціальні збитки, що спричинені небезпечною діяльністю підприємств у окремих галузях регіону;
- прогнозована величина надзвичайних ситуацій техногенного характеру у територіальних межах регіону;
- прогнозована кількість надзвичайних ситуацій природного характеру у територіальних межах регіону;
- прогнозоване зниження / або ж зростання показника валового регіонального продукту, що спричинене екологічно небезпечною діяльністю підприємств.

При цьому також і різновидами рівня екологічної безпеки регіону виступають такі показники:

- середній  $PEB_p$ , розрахований в якості середнього арифметичного, зважене по декількох попередніх роках;
- оптимальний рівень  $PEB_p$  із погляду підприємств регіону ( $PEB_p^{(i)}=1$  – для  $i$ -го підприємства, на якому вирішеними є питання відносно екологічної безпеки);
- максимально наближений до оптимального рівня  $PEB_p$  із погляду підприємств регіону ( $PEB_p^{(j)} \rightarrow 1$  – для  $j$ -го та підприємства, яке має найкращу величину показника рівня екологічної безпеки у регіоні, але не у абсолютному значенні).

Тому, ми запропонували оцінювати, наскільки працюватиме ефективно запропонований в цьому дослідженні механізм управління екологічною безпекою економічних систем виходячи із засад маркетингу по співвідношенню отриманих внаслідок функціонування механізму певних результатів (тобто рівень екологічної безпеки регіону) й витрат понесених на формування, підтримання функціонування й розвиток даного механізму.

Зрозумілим є той факт, що процеси досягнення певного рівня екологічної безпеки у регіоні стовідсотково бути не можуть прив'язаними до відповідного

механізму.

Певні відсоткові зміни в цій сфері відбувається стохастично й мало або взагалі не прив'язується у дії механізму управління екологічною безпекою.

Чинники відхилення на наш погляд, від прогнозованих результатів функціонування указанного механізму ( $\pm \Delta PEB_p$ ) потрібно узагальнити у двох класифікаційних групах:

- за критерієм динамічності неконтрольованих чинників зовнішнього середовища;
- за критерієм агресивності неконтрольованих чинників зовнішнього середовища.

Тому, наукова, політична та бізнесова спільнота орієнтують господарювання підприємств у відповідному напрямку. В цілях підтвердження їх діяльності переорієнтованої на поліпшення як економічних, так і екологічних й соціально спрямованих результатів необхідним є доповнення показників оцінки фінансового стану підприємства додатковими даними про екологічний та соціальний розвиток. Економічна цінність природних екосистем проявляється через величину витрат ресурсу на одиницю продукції (собівартість), тоді як економічна цінність соціальної сфери проявляється через продуктивність праці, а отже, також визначається витратами праці на одиницю продукції. В результаті чого, екологічний та соціальний складники є безпосередніми чинниками економічної ефективності підприємства та вагомими ресурсами його розвитку. Проведення такої оцінки та врахування її в процесі прийняття управлінських рішень є необхідним елементом аналізу конкурентоспроможності підприємства. Тому, необхідним є сформувати сукупність показників, які буде використовувати управлінський апарат в процесі прийняття управлінських рішень із врахуванням узагальнених інформаційних ресурсів в сфері економічної, екологічно- та соціально-зорієнтованої діяльності.

На сьогодні, кожне підприємство є заручником нестачі ресурсного потенціалу.

Це вимагає вибору виважених управлінських рішень для зниження

негативних наслідків ризиків.

На рівні підприємства важливим є для керівного персоналу оперувати достатньою інформаційною базою, на основі якої за допомогою прогнозних показників буде прийнято ефективне управлінське рішення.

Бізнес функціонує у середовищі, яке характеризується повним впливом зовнішніх факторів на його діяльність через шалені темпи глобалізації.

В результаті чого, ефективність бізнесу залежить від взаємовідносин підприємств із факторами впливу: законотворчими та контролюючими органами, навколишнім середовищем та суспільством.

Лише за умови формування на підприємстві розвинутої системи управління в економічній, екологічній та соціальній сферах можна досягти позитивних економічних результатів та реалізувати намічені цілі.

Оцінка ефективності діяльності підприємства повинна розглядатись із декількох різних сторін.

Насамперед, слід аналізувати чинники, що визначають різні економічні ефекти, наприклад:

- зростання зайнятості,
- продуктивність праці,
- частка витрат на оплату праці в собівартості одиниці продукції,
- величина понесених матеріальних витрат на одиницю продукції,
- понаднормативні витрати,
- витрати природних ресурсів на виробництво одиниці продукції,
- інтенсивність та сталість нагромадження капіталу й інновацій (наприклад, показники виходу продукції (послуг) або ефект) та інше.

Крім того, ефективність може оцінюватись також і якісними показниками (наприклад, частота зв'язків, кількість випадків першості, рівень комерційної обізнаності й підприємництва на ринку).

Показниками, що визначають ефективність функціонування підприємства є фактори успішності.

Ці фактори повинні бути представлені в цілях досягти достатній рівень

економічної ефективності підприємства.

Тому, вимірювання лише однієї групи показників може викликати отримання досить обмежених результатів.

Наприклад, розрахунок лише показників економічної ефективності дасть можливість оцінити підприємство відповідно до рівня їх успішності але не забезпечить достатнього тлумачення причин, що обумовлюють різницю в різному рівні розвитку оцінюваних підприємств.

Таблиця 3.2

**Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів, (у фактичних цінах; тис. грн.)**

Роки	Усього	У тому числі на:				
		охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату	очищення зворотних вод	поводження з відходами	захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	інші заходи
2000	2618375,0	350417,2	1715327,0	279210,6	66875,5	206544,7
2001	2903747,3	305105,2	1821837,3	327440,3	94106,9	355257,6
2002	3080131,5	416233,1	1941388,8	402946,5	83336,5	236226,6
2003	3361979,5	444661,5	2096224,5	477102,8	90681,6	253309,1
2004	4152245,6	606533,0	2349931,4	746664,8	111747,5	337368,9
2005	5313588,0	877357,8	2910905,3	925475,1	121704,4	478145,4
2006	5172413,1	826738,2	2598067,5	1330203,0	152942,8	264461,6
2007	6610318,0	1141918,4	3095147,2	1768850,0	222396,5	382005,9
2008	8444589,9	1349982,6	3989769,1	2315223,4	287331,4	502283,4
2009	8032734,5	1035156,0	4306516,3	1928302,3	240239,1	522520,8
2010	10366565,5	1314797,0	5035453,3	2599623,3	476253,5	940438,4
2011	12039439,5	1475396,9	5388363,2	3865909,7	592730,4	717039,3
2012	13924654,3	1341527,8	6195109,8	4756182,1	743467,1	888367,5
2013	14339060,4	1415795,5	6175917,3	4844304,8	923236,0	979806,8
2014	13965726,0	1238636,7	5611561,4	5416975,6	964737,0	733815,3
2015	16915535,2	1519827,8	6644284,7	6801931,2	1152701,9	796789,6
2016	19098224,8	1760613,4	7800088,3	6719577,7	1197194,3	1620751,1
2017	20466423,3	2104274,3	8065252,4	7508213,7	983781,8	1804901,1

Джерело: Узагальнено автором на основі даних Держкомстату України

Для повноцінної оцінки рівня ефективності функціонування підприємства важливо враховувати різні групи показників. В цілях формування політики стосовно підтримки розвитку підприємств важливим є визначити фактори що сприяють його розвитку та є адаптованими до його стратегічних цілей і причини,

які негативно впливають на очікуваний результат.

Якщо здійснити оцінку понесених підприємствами витрат на охорону навколишнього природного середовища у розрізі років, то слід відмітити їх стрімке збільшення (табл. 3.2). Так, у 2000 році їх величина становила 2,6 млн. грн., тоді як у 2017 – 20,4 млн. грн. При чому слід зауважити, що найбільша частка припадає на очищення зворотних вод (майже 8,1 млн. грн. у 2017 році) та поводження з відходами (7,5 млн. грн. у 2017 році).

Таблиця 3.2

**Витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами економічної діяльності у 2017 році, (у фактичних цінах, тис. грн.)**

Показники	Усього		У тому числі		
			капітальні інвестиції		поточні витрати
			усього	з них на капітальний ремонт	
тис. грн..	%				
Усього	31491958,5	100	11025535,2	1142584,8	20466423,3
Сільське, лісове та рибне господарство	428932,6	1,36	50363,8	5733,3	378568,8
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	5968063,1	18,95	1467745,6	315311,0	4500317,5
Переробна промисловість	8004738,4	25,42	2551591,9	233009,5	5453146,5
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	6148762,3	19,52	4847437,5	23406,1	1301324,8
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	6523328,2	20,71	930812,0	151146,1	5592516,2
Будівництво	19080,9	0,06	541,7	–	18539,2
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	1411580,6	4,48	58574,4	358,4	1353006,2
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	576360,3	1,83	65346,5	32403,2	511013,8
Тимчасове розміщення й організація харчування	7860,3	0,02	4167,8	-	3692,5
Інформація та телекомунікації	458,9	0,00	-	-	458,9
Фінансова та страхова діяльність	21641,3	0,07	-	-	21641,3
Операції з нерухомим майном	118850,7	0,38	50399,9	1156,2	68450,8
Професійна, наукова та технічна діяльність	232826,3	0,74	69921,3	8223,0	162905,0
Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування	242339,8	0,77	15561,4	18,0	226778,4
Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	1382380,7	4,39	748666,8	361398,1	633713,9



Освіта	7014,2	0,02	5,3	-	7008,9
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	15092,8	0,05	5786,7	2011,2	9306,1
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	367830,2	1,17	158612,6	8410,7	209217,6
Надання інших видів послуг	14816,9	0,05	-	-	14816,9

<sup>1</sup> Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Оцінка природоохоронних витрат за видами економічної діяльності у 2017 році засвідчує про те, що традиційно, найбільшу частку у загальній структурі природоохоронних витрат у 2017 році займає переробна промисловість (25,42%) та водопостачання; каналізація, поводження з відходами (20,71%). Постачання електроенергії, газу, пари і кондиційованого повітря та добувна промисловість і розроблення кар'єрів у структурі витрат на охорону навколишнього природного середовища займають 19,52 та 18,95 % відповідно (табл. 2).

Зменшити величину витрат на охорону навколишнього природного середовища можливо лише шляхом розробки більш сучасного підходу до виробничого процесу та системи управління підприємством. Впровадження капітальних заходів у модернізацію виробництва та інноваційні технології і технічні засоби дасть можливість зменшити витрати на виробництво одиниці продукції та поліпшити економічний результат діяльності підприємства в цілому.

Розмір капітальних інвестицій на природоохоронні заходи за роками досліджень зріс із величини 2,2 млн. грн. у 2006 році до 11 млн. грн. у 2017 році, що більше ніж у 5 раз при порівнянні із даними базового року (Рис. 3.6).

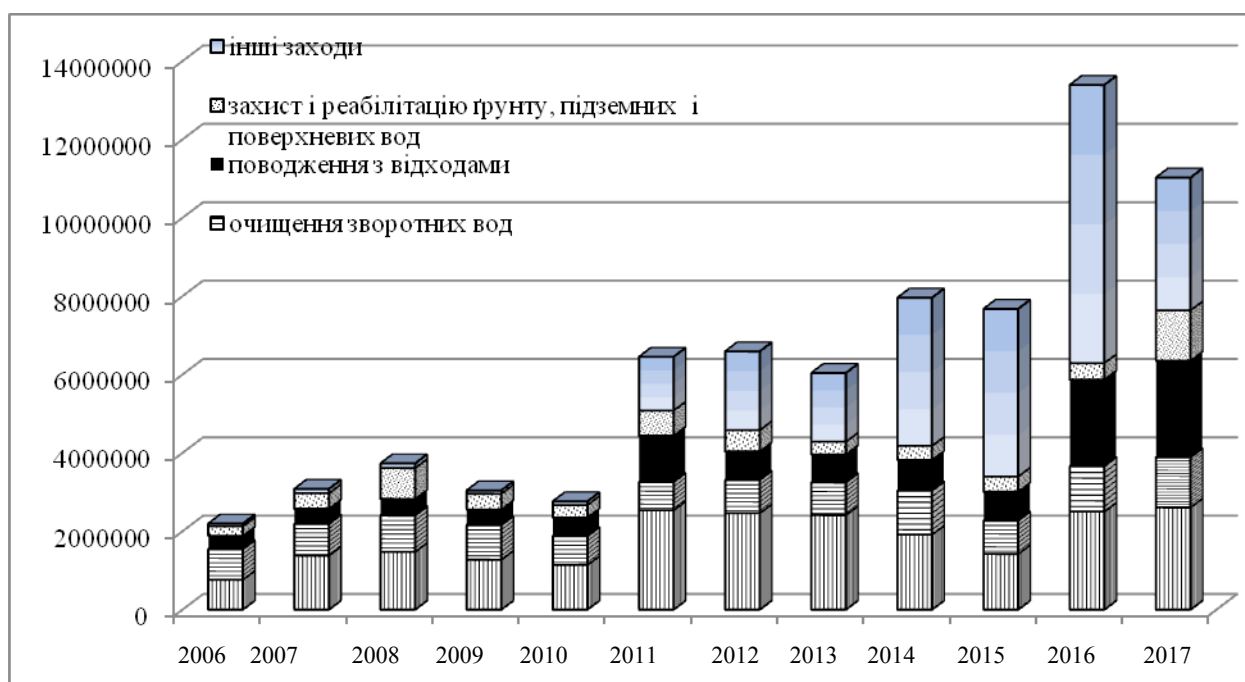


Рис. 3.6. Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів (у фактичних цінах; тис.грн)

Джерело: Сформовано автором

При чому, найбільшу частку вкладають підприємства у охорону атмосферного повітря і попередження змін клімату та поводження з відходами. Так у 2017 році показники розміру капітальних інвестицій становлять майже 2,6 та 2,5 млн. грн. відповідно у вищезазначені види природоохоронних заходів.

Розуміючи важливість екологічної складової в системі економічної безпеки підприємства переорієнтовують технологічний процес на сучасні енергоощадні технології із застосуванням відновлюваних джерел енергії. Крім того, використання відновлюваної енергетики на підприємствах має позитивний вплив на собівартість одиниці продукції чи послуг.

Таблиця 3.3

### Енергоспоживання на основі відновлювальних джерел за 2007 - 2016 роки

№	Показник	Одиниця виміру	Роки									
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	Загальне постачання первинної енергії	тис. т н.е.	139330	134562	114420	132308	126438	122488	115940	105683	90090	91658
			<i>із нього</i>									
2	Гідроенергетика	тис. т н.е.	872	990	1026	1131	941	901	1187	729	464	660

3	у % до підсумку	%	0,6%	0,7%	0,9%	0,9%	0,7%	0,7%	1,0%	0,7%	0,5%	0,7%
4	Енергія біопалива та відходи	тис. т н.е.	1508	1610	1433	1476	1563	1522	1875	1934	2102	2832
5	у % до підсумку	%	1,1%	1,2%	1,3%	1,1%	1,2%	1,2%	1,6%	1,8%	2,3%	3,1%
6	Вітрова та сонячна енергія	тис. т н.е.	4	4	4	4	10	53	104	134	134	124
7	у % до підсумку	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Усього енергія від відновлювальних джерел												
8	Загальне постачання енергії від відновлювальних джерел	тис. т н.е.	2384	2604	2463	2611	2514	2476	3166	2797	2700	3616
9	Частка постачання енергії від відновлювальних джерел	%	1,7%	1,9%	2,2%	2,0%	2,0%	2,0%	2,7%	2,6%	3,0%	3,9%

Джерело: Узагальнено автором

Тому, підприємства значну частку інвестицій спрямовують на створення власних енергетичних потужностей на основі відновлювальних джерел енергії. Оцінюючи рівень енергоспоживання впродовж 2007 – 2016 рр. відмічено, що загальне постачання енергії від відновлювальних джерел в цілому зросло із 2384 тис. т н.е. у 2007 році до 3616 тис. т н.е. у 2016 році. Тобто частка постачання енергії від відновлювальних джерел збільшилась із 1,7% до 3,9 % відповідно у 2007 та 2016 роках (табл. 3.4).

Варто зауважити, що підприємства працюють в умовах постійної жорсткої конкуренції на ринку. З метою оцінки конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості підприємства включають також методи діагностики екологічного стану. При чому, оцінка може проводитись як із використання узагальнюючих показників, так і з обрахуванням інтегральних критеріїв для визначення рейтингу підприємства у ранжованому ряду.

З метою вибору варіанта інвестування необхідно провести оцінку альтернативних варіантів, які будуть спрямовані або на модернізацію існуючої технології, або на впровадження цілковито нового технологічного процесу.

Проведення еколого-економічних оцінок на підприємстві є циклічним процесом, оскільки потребує здійснення постійних оцінок функціонуючих

технологій та доцільності впровадження нових. Такий постійний аналіз забезпечить достатній рівень конкурентоспроможності підприємства, та вишукуванню нових методів підвищення продуктивності і варіантів зниження витратоємності існуючих технологій.

Інформаційною базою для здійснення діагностики підприємства на предмет інвестиційної привабливості слугує система показників, які характеризують його конкурентоспроможність та визначають:

- прямий та опосередкований вплив на стан навколишнього природного середовища,
- рівень соціальної прогресивності,
- кількість учасників, які залучені у розробку та узгодження рішень,
- рівень інноваційності,
- технічний рівень,
- наявність чи/ відсутність екологічних балансів та звітності CSR,
- аналіз слабких сторін в діяльності та ресурсному забезпеченні.

Дані показники можуть оцінюватись із різним ступенем деталізації. При цьому, комплексні показники, які характеризують уже узагальнені економічні характеристики (майновий стан, ліквідність, платоспроможність, фінансову стійкість, ділову активність та рентабельність) залежать від показників нижчого рівня.

Тобто, для повної оцінки конкурентоспроможності як для інвестора, так і для управлінського апарату підприємства фінансовий аналіз повинен супроводжуватись екологічним аналізом та показниками соціальної ефективності, що проводиться на основі даних проектно-балансових відомостей і фінансової звітності підприємства та ін.

Зовнішня зацікавлена сторона оцінюючи підприємства на предмет партнерства надасть перевагу тому, яке веде екологічно зорієнтовану інноваційну діяльність та впровадило корпоративну соціальну відповідальність, оскільки воно має пріоритет серед інших.

Для більш ефективного використання на підприємстві наявних трудових й

фінансових ресурсів повинен бути розроблений чіткий план постійного поліпшення, що відповідає вимогам сертифікованих систем управління серії ISO. Розроблені заходи, які спрямовані на економічну, екологічну та соціальну оптимізацію формуються за пріоритетністю та розраховується їх вплив на рівень конкурентоспроможності підприємства.

В системі еколого-економічних оцінок слід виділити узагальнюючу характеристику, яка і визначає рівень еколого-економічного розвитку підприємства сформованого на основі інтегральних показників, таких як:

- економічні збитки – характеризує втрачену вигоду від неефективного використання ресурсів,

- відходоємкість – характеризує ефективність/неефективність використання сировини та додаткові витрати на їх утилізацію, є характеристикою замкнутості циклу виробництва,

- природо ємність – характеризує рівень витрат природних ресурсів та їх частку у собівартості продукції (послуг); як сировини, та як засобу, що забезпечує виробничий процес.

Таблиця 3.3

**Додаткові еколого-економічні показниками, що оцінюють конкурентне становище підприємства на ринку**

Назва показника	Методика розрахунку	Можливе значення показника	Характеристика
Коефіцієнти замкнутості $K_3$	$K_3 = \frac{M_i}{M_{ci}}$ $M_i$ - маса $i$ -го виду готової продукції; $M_{ci}$ - маса сировини, що використовується в технологічному процесі	$K_3 = 0,9 - 1$	процес вважається безвідходним
		$K_3 = 0,5 - 0,9$	процес вважається маловідходним
		$K_3 = 0,5$	процес вважається маловідходним
Коефіцієнт обороту природних ресурсів	$K_3 = \frac{M_i}{M_c}$ $M_o$ - маса сировини, що знаходиться в обороті; $M_c$ - маса сировини, що забирається з природних комплексів		Повинен прагнути до можливого максимуму
Коефіцієнт чистоти		Значення повинно прагнути до одиниці	
		$K_4 = 0,9 - 0,1$	Процес вважається чистим

		$K_{ч} = 0,5 - 0,9$	Процес вважається напівчистим
	$K_{ч} = \frac{M_{изв1}}{M_{внк}} K_{ч} = \frac{M_{изв2}}{M_{сток}} K_{ч} = \frac{M_{изв3}}{M_{відх}}$ <p><math>M_{изв1}, M_{изв2}, M_{изв3}</math>, - маса речовин,</p>	$K_{ч} = 0,5$	Процес вважається брудним
Категорія небезпеки виробництва	$КНВ = \sum_{i=1}^n \frac{M_i}{ГДК_i} a_i$ <p>де <math>M_i</math>- маса викиду <math>i</math>-го речовини;  <math>ГДК_i</math>- гранично допустима концентрація <math>i</math>-го речовини;  <math>n</math> - кількість забруднюючих речовин у викидах;  <math>a_i</math>- безрозмірний коефіцієнт, що дозволяє співвіднести ступінь шкідливості речовини зі ступенем шкідливості сірчистого газу (залежить від класу небезпеки речовин: 1 клас -0,7; 2 клас - 1,3; 3 клас - 1; 4 клас - 0,9)</p>	$КНВ > 106$	підприємство відноситься до першої категорії небезпеки
		$КНВ = 104 \div 106$	підприємство відноситься до другої категорії небезпеки
		$КНВ = 103 \div 104$	підприємство відноситься до третьої категорії небезпеки
		$КНВ < 103$	підприємство відноситься до четвертої категорії небезпеки
		Підприємства 3 і 4 категорії отримують екологічні пільги з розробки ГДВ, кількості контролю та обсягів звітності	

Джерело: Сформовано автором на основі [44]

Така система оцінки стану еколого-економічного розвитку підприємства є складною і потребує наявності інформаційних ресурсів та відповідного програмного забезпечення налаштованого на її розрахунок в системі управлінського обліку. Проте, запропонована система оцінки орієнтована на вирішення багатоцільових завдань управління підприємством.

Рекомендовано в системі оцінки конкурентоспроможності підприємства групу екологічних характеристик розподілити на три рівні:

- рівень природокористування,
- рівень природоохоронної діяльності,
- рівень екологізації виробництва.

Рівень деталізації показників слід визначати в залежності від цілі оцінки:

- оцінка еколого-економічного рівня підприємства в ранжованому ряду для розробки пропозицій впровадження екологічних та соціальних програм:

- експрес- оцінки еколого-економічного рівня підприємства для управлінського і керівного персоналу що застосовується в процесі прийняття оперативних рішень при розподілі і використанні ресурсів.

Додатковими та доповнюючими фінансовими показниками, що оцінюють конкурентне становище підприємства на ринку є: коефіцієнт замкнутості виробничого циклу, коефіцієнт обороту природних ресурсів та інші додаткові показники (табл. 3.6).

Швидкі темпи глобалізації сприяють поліпшенню умов використання інформаційних та аналітичних даних як фінансово-економічних, так і екологічних й соціально-зорієнтованих даних в системі управлінського обліку для прийняття виважених науково обґрунтованих управлінських рішень. Використання сучасного програмного забезпечення, дає можливість проводити оперативний аналіз та планування і прогнозування результатів діяльності із врахуванням різних чинників та визначення впливу різних факторів на очікуваний результат із врахуванням ризиків. Серед опитуваних у 2018 році підприємств, які підлягали звітуванню перед Державним комітетом статистики України – 95,4% використовують інформаційні технології у своїй діяльності. При чому, підприємства із більшою кількістю працівників (де працює 250 і більше осіб) використовували комп'ютери у своїй роботі в більшій мірі (99,7%), тоді як на підприємствах, де працює до 50 осіб – лише 94,3% (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

**Використання інформаційно-комунікативних ресурсів підприємствами  
України у 2018 р.**

	Кількість підприємств, які використовували комп'ютери, од	Середня кількість працівників (включаючи штатних та позаштатних), які використовували комп'ютер, осіб	Частка підприємств, які використовували комп'ютери, у % до загальної кількості підприємств, які взяли участь в обстеженні	Частка середньої кількості працівників (включаючи штатних та позаштатних), які використовували комп'ютер, у % до середньої кількості працівників підприємства
Усього підприємств	40327	1373966	95,4	34,9
у тому числі із середньою кількістю працівників, осіб				
до 50	30053	394028	94,3	59,8
50-249	8149	290609	98,5	33,8
250 і більше	2125	689329	99,7	28,5

Джерело: Узагальнено автором

Такий підхід із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій робить більш доцільним та більш ефективним впровадження і використання сертифікованих систем менеджменту якості, екологічного менеджменту та менеджменту безпеки і гігієни праці в системі оцінки ефективності роботи підприємства. Запропонований підхід дає можливість сформулювати головні фактори що сприяють успіху підприємства. На сьогодні крім виключно економічних показників до них відноситься: підприємницька культура, наявність наукової бази, якість кадрової освіти, екологічний складник. Перелічені фактори визначають економічний успіх функціонування підприємства доповнюючи наступними показниками: рівень інноваційної активності, рівень зайнятості працівників, продуктивність праці та ін.

Економічний результат є наслідком того, як «спрацює» соціальний фактор і на скільки вплине «екологічний» чинник на величину доходів та витрат підприємства. Соціальний фактор є найбільш результативним у загальній системі, так як визначає продуктивність праці, що лежить в основі собівартості виробленого продукту чи наданої послуги. Тому, забезпечення на рівні підприємства сприятливого середовища, що вплине позитивно на очікуваний економічний результат є запорукою успішного бізнесу.

Отже, розробка та впровадження на підприємстві корпоративної соціальної відповідальності є тим сучасним інструментом, який забезпечить стале економічне зростання.

У 2010 році (після п'яти років переговорів) було розроблено стандарт ISO 26000 «Керівництво з соціальної відповідальності», який описує сутність соціальної відповідальності, та допомагає бажаним користуватися розробленим передовим досвідом у цій сфері. На сьогодні більшість суб'єктів економічної діяльності усвідомлені у своїй відповідальності в сфері вирішення соціально-економічних проблем та збереження навколишнього середовища поряд із вимогою дотримання прав людини й протидії корупції. Цей підхід лежить в основі корпоративної соціальної відповідальності та стрімко стає сучасною



філософією бізнесу. При цьому, підприємства орієнтують свою діяльність як і раніше на отримання прибутку, але шляхом задоволення суспільного блага через екологічну та соціальну складову. Такий підхід забезпечує:

- першість підприємства на шляху конкурентоздатності серед компаній;
- залучення прогресивного, освіченого та висококваліфікованого персоналу до виробничого процесу;
- підвищення рівня громадянської активності;
- підвищення продуктивності праці працівників;
- зменшення витрат ресурсів через високу технологічність та інноваційність процесів.

Усе це є запорукою сталого поліпшення економічного ефекту.

Київським міжнародним інститутом соціології з 5 лютого по 12 березня 2018 року було проведено дослідження (шляхом опитування і анкетування) на тему «Корпоративна соціальна відповідальність бізнесу». За результатами таких досліджень відмічено, що серед мотивів, які спонукають до впровадження політики КСВ, на першому місці стоять моральні цінності та міркування (Рис. 3.5).

Серед інших – у процесі дослідження із найпоширеніших причин невпровадження КСВ є:

- компанії ніколи не замислювались про соціальну відповідальність;
- брак стимулів з боку держави;
- переконання, що КСВ – це функція держави, а не бізнесу.

Розподіл відповідей на дане запитання, на нашу думку, може свідчити про те, що представники українських компаній є мало обізнаними із сутністю й економічними перевагами впровадження КСВ.

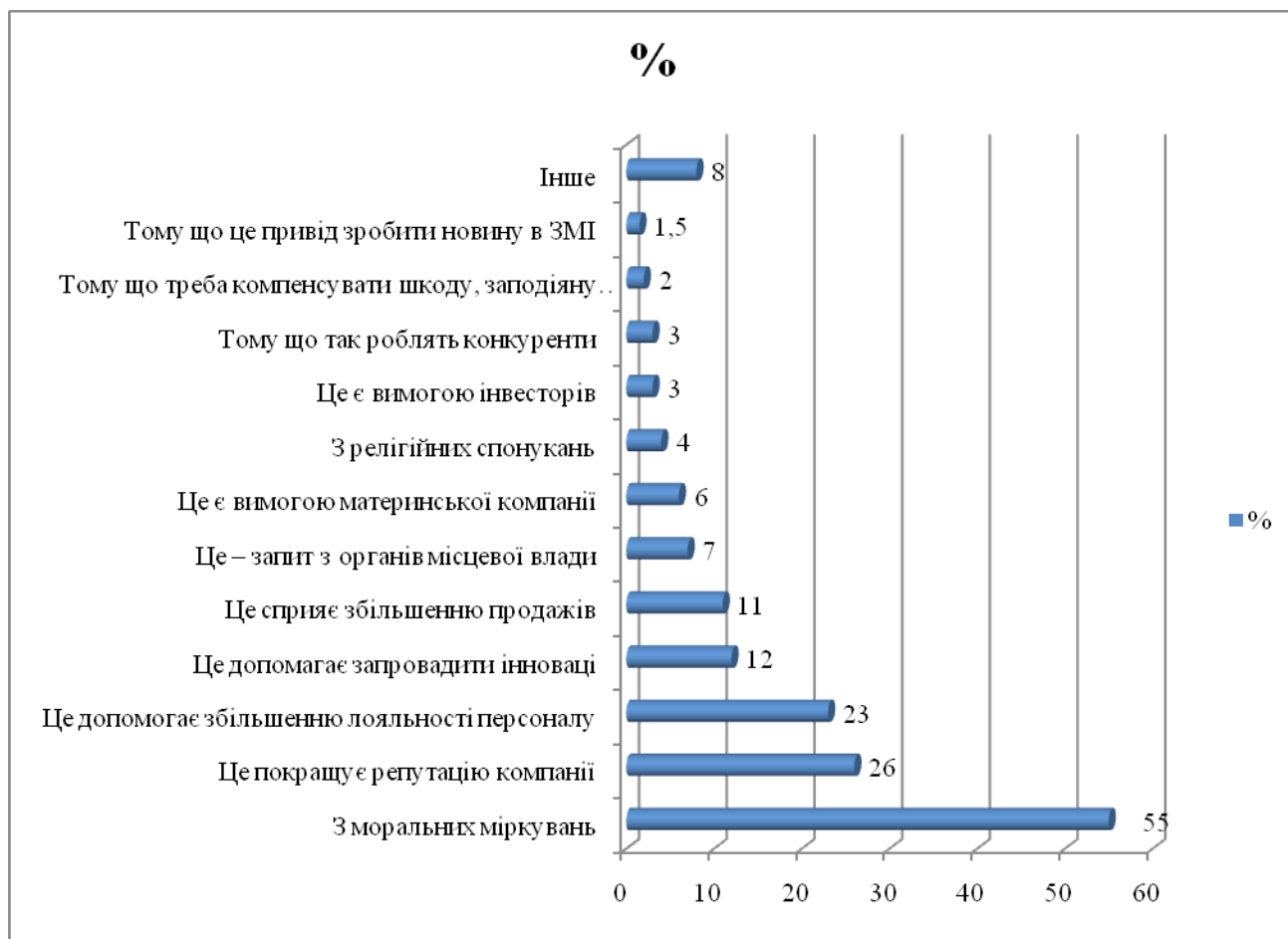


Рис. 3.6. Основні причини впровадження КСВ у підприємствах України

Джерело: Сформовано автором на основі даних опитування проведеного Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності» у 2018 р.

Корпоративна соціальна відповідальність на рівні підприємства орієнтується на:

- впровадження практики соціального забезпечення (підвищення кваліфікації, програм навчання, ініціативних програм моральної, фінансової та психологічної підтримки) персоналу,
- ділової практики добросовісного відношення до споживачів,
- відповідальне ставлення по відношенню до підтримки цілей держави.

При запровадженню підприємством соціально зорієнтованих програм важливим є питання оцінки ефективності їх для суспільства та вигоди для компанії.

Економічні вигоди для бізнесу при запровадженні корпоративної соціальної відповідальності найбільше проявляються у сфері фінансів, маркетингу і

управління персоналом через:

- підвищення репутації фірми перед клієнтами (підвищується ціна бренду й лояльність клієнтів, налагоджуються партнерські зв'язки), що забезпечує розширення ринків збуту;

- вдосконалюється підхід до системи управління як персоналом, так і в цілому підприємством (через запобігання ризиків) в результаті чого поліпшується продуктивність праці, а отже і підвищується економічний ефект його діяльності;

- підвищення репутації фірми дає можливість збільшити оборот реалізованої продукції (послуг), що сприяє підвищенню доходів;

- соціально зорієнтована діяльність знижує ризики конфлікту з державними органами і контролюючими органами;

- зниження витрат на додаткове залучення та пошук й утримання висококваліфікованих спеціалістів;

- сертифікація систем управління та їх стандартизація (відповідно до вимог стандартів серії ISO) сприяє виходу на нові ринки;

- збільшення обсягів реалізації продукції та надання послуг із залученням нових сегментів ринку сприяють отриманню позитивного економічного ефекту;

- сертифікація системи безпеки та гігієни праці дає можливість прийняти участь у Глобальному договорі, що забезпечить доступ підприємству до актуальної інформації із компетентних джерел, а це в свою чергу дасть можливість швидко реагувати на відповідні зміни й ефективно управляти ризиками, зменшуючи при цьому імовірні витрати;

- отримання додаткового доступу до фінансування соціально-орієнтованих програм.

Отже, впровадження сучасного підходу до системи управління підприємством на основі інформаційної бази що формується із фінансових, економічних, екологічних та соціальних показників забезпечить конкурентні переваги вітчизняних підприємств на ринку.

Проведення такої оцінки дасть можливість постійно контролювати ті фактори і чинники, які мають максимальний вплив на економічні результати

діяльності. Застосування принципу постійного поліпшення сприятиме постійному вдосконаленню як виробничого процесу, так і екологічних та економічних показників. Через призму поліпшення показників таких як: замкнутості виробничого процесу, обороту природних ресурсів та чистоти технологій - рівень інвестиційної привабливості поліпшиться, але найголовніше – це безперечно, викличе поліпшення економічного стану підприємства через зменшення величини витрат.

Поліпшення показників що характеризують рівень корпоративної соціальної відповідальності на рівні підприємства сприятиме також позитивному впливу на продуктивність праці, що зменшить витрати праці на одиницю виробленої продукції та матиме позитивний економічний ефект на фінансові результати діяльності.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Розв'язання існуючих екологічних проблем залежить в значній мірі від економіки. Природні ресурси, забруднення й інші порушення в природному середовищі прямо або опосередковано беруть участь в виробничому процесі й функціонуванні господарських систем.

Економічні системи разом із навколишнім природним середовищем формують так звані еколого-економічні системи, які пов'язані між собою тісними залежностями.

Тому, економічна система з метою забезпечити своє існування залучає із навколишнього природного середовища земельні ресурси, особливість яких полягає в тому, що не є вона продуктом людської праці і не може бути відтвореною, не може бути заміненою в сільському господарстві будь-яким засобом виробництва, та не може збільшеною бути в розмірах або переміщеною в просторі.

Структурно-динамічна концепція на сьогодні враховує динаміку змінюваності усієї ресурсної цінності еколого-економічної системи й екстраполює основні показники економічного зростання та структурних екологічних зрушень, а при цьому, ресурсна концепція розглядає еколого-економічну систему із позиції джерела і споживача ресурсів.

Тому, під еколого-економічною системою запропоновано розуміти певну сукупність елементів природного середовища, із врахуванням ресурсного обмеження, що, взаємодіючи між собою й людиною, при залученні інвестицій виготовляють продукцію, утворюючи при цьому відходи і утилізуючи їх.

Елементи еколого-економічної системи між собою взаємодіють і формують цілісну інтегровану систему, якої структурна одиниця характеризується відносною самостійністю та у процесі аналізу також може виступити як певний окремий елемент системи.

Тому, з метою цілісного уявлення про еколого-економічну систему за основу слід брати взаємодію екологічної й економічної підсистем, при цьому

враховуючи на них вплив сільськогосподарських підприємств.

Існування зворотних зв'язків в еколого-економічній системі пояснюється наявним впливом на економічні суб'єкти екологічної розбалансованості.

Тому, еколого-економічна система поєднує у собі одночасно економічну та екологічну підсистеми, що, активно взаємодіючи разом утворюють цілісну систему, яка характеризується інтенсивністю як внутрішніх зв'язків так і емерджентні властивості.

Встановлено, що під час дослідження структури й особливостей взаємодії певних елементів еколого-економічної системи залишилася поза увагою науковців проблема взаємного впливу її елементів: навколишнього середовища та важливого елементу економічної системи, яким виступає сільськогосподарське підприємство.

Глибинні зв'язки суспільства з довкіллям із позиції сформованої теорії систем роблять на сьогодні можливим пояснення причини, які спонукають до виникнення екологічних проблем та розкрити основи аналізу еколого-економічних систем у загальній системі управління різних рівнів – від держави до підприємства.

Стрімкий розвиток глобалізації вимагає від підприємств застосування сучасного підходу формування аналітичних даних та використання їх, як методу системи управління, визнаного світовими лідерами у системі господарювання підприємств та економіки держави в цілому.

Тому, Кабінетом Міністрів України було затверджено розпорядження № 67-р «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації» від 17 січня 2018 р.

Відповідно до Концепції розвиток цифрової економіки України полягає у:

- створенні ринкових стимулів,
- створенні мотивацій,
- аналіз попиту та формування потреб відносно використання цифрових технологій і продуктів й послуг (серед українських секторів промисловості, сфер

життєдіяльності, бізнесу та суспільства) для забезпечення їх ефективності, конкурентоздатності й національного розвитку та зростання обсягів виробництва високотехнологічної продукції і благополуччя населення.

Базована цифрова економіка на інформаційно-комунікаційних й цифрових технологіях, яких стрімкий розвиток й поширення уже сьогодні мають вплив на традиційну (фізично-аналогову) економіку, при цьому, трансформуючи її від такої, яка споживає ресурси, у економіку, яка створює ресурси.

Власне дані виступають тут ключовим ресурсом усієї цифрової економіки, а також вони генеруються і забезпечують електронно-комунікаційну взаємодію завдяки функціонуванню: електронно-цифрових пристроїв, електронно-цифрових засобів, електронно-цифрових систем.

Дані досліджень свідчать про необхідність підтримання ідеї інноваційності підприємства технологій в усіх сферах господарювання, що є необхідним елементом забезпечення достатнього рівня конкурентоспроможності підприємств, та можливість економічного розвитку держави в цілому.

Серед першочергових ініціатив які сформовано на рівні держави в фері цифровізації охорони навколишнього природного середовища варто виокремити наступні:

- створення національної системи незалежного екологічного моніторингу й оцінки стану природних екосистем і атмосфери;

- створення електронних реєстрів природних ресурсів із метою забезпечення інформацією усіх державних установ і громадян під час обговорення та прийняття рішень стосовно:

- ✓ управління використанням природних ресурсів,
- ✓ раннього попередження,
- ✓ швидкого реагування,
- ✓ відновлення у разі настання надзвичайних ситуацій;

- створення аналітичної системи, яка буде інтегрована у європейську онлайн-систему спільної екологічної інфраструктури (Shared Ecology Infrastructure System) із метою проведення аналізу короткострокових й довгострокових

тенденцій до змін біорізноманіття та забруднення навколишнього природного середовища й погодних умов і розвитку екосистем, і також для планування заходів відносно запобігання шкідливим змінам;

- стимулювання створення громадськістю й бізнесом цифрових мобільних додатків в системі екологічного “патрулювання” природних ресурсів із можливістю оповіщення правоохоронних органів стосовно протиправної діяльності (забруднення, браконьєрство, вирубка дерев, нелегальні сміттєзвалища).

Уся ідея цифровізації економіки спрямована на зменшення величини цифрового розриву який явля собою нерівність в доступі до можливостей у економічній, соціальній, культурній, освітній галузях, що існують чи поглиблюються у результаті: неповного, нерівномірного чи недостатнього доступу до комп’ютерних, телекомунікаційних та цифрових технологій.

Еколого-економічний аналіз слугує однією із функцій управління сучасним підприємством, так як саме на основі результатів його мають ухвалюватися певні господарські рішення.

Проведення заходів відносно охорони навколишнього середовища й раціонального використання природних ресурсів виступають складовою частиною виробничо-господарської діяльності підприємств, які відображаються не лише у екологічних, але і у економічних результатах.

Методи проведення аналізу стану та розвитку еколого-економічних систем передбачають встановлення якісного складу й кількісних параметрів (або ж характеристик) впливу та оцінки хімічного складу речовин і їх концентрацій в заданій мірі (наприклад: об’єм, маса або площа) на стан природних ресурсів (таких як: вода чи ґрунт, або ж повітря атмосфери) із метою порівняння розрахованих чи отриманих показників (або значень) з заданим показником норми й оцінкою результатів враховуючи позицію корисності або негативного впливу (чи шкоди) для біоти.

Формування певної системи показників в сфері еколого-економічної діяльності підприємства слід розпочинати із створення цілей, тобто – мети



розробки системи показників. Важливою метою діяльності підприємств виступає максимізація одержання продукції й прибутку. В процесі господарювання завжди з'являються певні зовнішні фактори, які проявляються в постійному впливі природокористувачів спрямовані на елементи навколишнього середовища. Лєвова частка таких впливів є пов'язаною із виникненням зовнішніх негативних ефектів, що під час управління діяльністю не приймаються до уваги суб'єктами господарювання, викривляючи при цьому очікуваний результат.

Суспільство може потребувати здійснення оцінки природних екосистем навіть тоді, коли їм існування приносить задоволення. Воно може цінити види, що знаходяться під загрозою зникнення, саме тому що вірять, що дані види мають право на існування, навіть незалежно від того, чи є використовуваним воно суспільством.

Проведення оцінки економічної вартості екосистемних послуг є залежною від повноти розуміння даних послуг, хоча дуже важко знати й дослідити усі послуги екосистем, й передбачити, як дані послуги змінитися можуть унаслідок впливу діяльності людини. Нестача даної інформації призводить часто до недооцінки оцінюваних благ.

Будь-які проведені оцінки стану екосистем й якості середовища існування повинні ґрунтуватись на об'єктивних кількісних критеріях, що б давали можливість порівнювати дані характеристики як в часі, так і з метою різних екосистем такого типу.

Проблеми здійснення діагностики стану екосистем та оцінки рівня їх забруднення, й моніторингу їх стану і екологічного нормування рівня антропогенного навантаження виступають одними із центральних в сучасній екології й природоохоронній діяльності, та розробці стратегії із охорони біологічного й ландшафтного різноманіття.

В цілому, між якістю середовища, та станом благополуччя системи й шкодочинністю є нерозривний зв'язок. шкодочинність є здатністю певного чинника порушувати у сторону зниження стану благополуччя системи.

Після оцінки ефективності екосистем та визначення ризиків доцільним є

приступити до вирішення аналізу фінансової безпеки у загальній системі економічної безпеки мікроекономіки підприємства. Фінансова безпека підприємства виступає складовою економічної безпеки підприємства, що полягає а наявності його такого фінансового стану, що характеризується достатньою збалансованістю й якістю фінансових інструментів, та технологій й послуг, достатньою стійкістю до загроз, та здатністю підприємства здійснювати реалізацію фінансових інтересів, і також виконанню завдань із достатніми обсягами наявних фінансових ресурсів, та спрямованістю на ефективний й сталий розвиток.

Отже, впровадження сучасного підходу до системи управління підприємством на основі інформаційної бази що формується із фінансових, економічних, екологічних та соціальних показників забезпечить конкурентні переваги вітчизняних підприємств на ринку.

Проведення такої оцінки дасть можливість постійно контролювати ті фактори і чинники, які мають максимальний вплив на економічні результати діяльності. Застосування принципу постійного поліпшення сприятиме постійному вдосконаленню як виробничого процесу, так і екологічних та економічних показників. Через призму поліпшення показників таких як: замкнутості виробничого процесу, обороту природних ресурсів та чистоти технологій - рівень інвестиційної привабливості поліпшиться, але найголовніше – це безперечно, викличе поліпшення економічного стану підприємства через зменшення величини витрат.

Поліпшення показників що характеризують рівень корпоративної соціальної відповідальності на рівні підприємства сприятиме також позитивному впливу на продуктивність праці, що зменшить витрати праці на одиницю виробленої продукції та матиме позитивний економічний ефект на фінансові результати діяльності.

### **3.4. Механізм досягнення цілей сталого розвитку в сфері бізнесу**

Варто зауважити, що долю нашої планети полонили значні проблеми як економічного й соціального характеру, так і проблеми, пов'язані із станом навколишнього середовища.

Із ціллю запобання таким негативним проявам сформовано Цілі сталого розвитку, які окреслюють можливі глобальні пріоритети й прагнення на період аж до 2030 року.

Сформовані цілі втілюють варіанти безпрецедентної можливості подолати крайні форми бідності й скерувати функціонування суспільства в напрямку сталого розвитку. Урядами країн всього світу сформовано єдиний підхід стосовно цих Цілей. Тому, зараз настав час зробити свій внесок для бізнесу.

Тому, є сформованим Компас Цілей сталого розвитку (DG COMPASS: посібник для досягнення цілей сталого розвитку в сфері бізнесу) який роз'яснює як Цілі сталого розвитку (ЦСР) вплинуть на конкретний бізнес, й також пропонує інструменти й знання, які допоможуть сформуванню стратегію на базі принципів сталого розвитку.

Модель впровадження цілей сталого розвитку у діяльність підприємства є не складною та передбачає 5 основних кроків:

1. Усвідомлення ЦСР
2. Визначення пріоритетів
3. Встановлення цілей
4. Інтегрування
5. Звітність та поширення інформації.

На рівні підприємства цілі сталого розвитку (ЦСР) будуть окреслювати усі глобальні пріоритети із сталого розвитку й прагнення на період до 2030 року. Такі розроблені цілі мають на меті здійснити мобілізацію зусиль світової спільноти навколо ряду спільних цілей й завдань.

Розроблені на міжнародному рівні Цілі сталого розвитку закликають усі уряди, бізнес і громадськість із усіх країн до спільних дій у світових масштабах з метою побороти бідність й створити гідні умови життя й можливості для усіх у

межах планети.

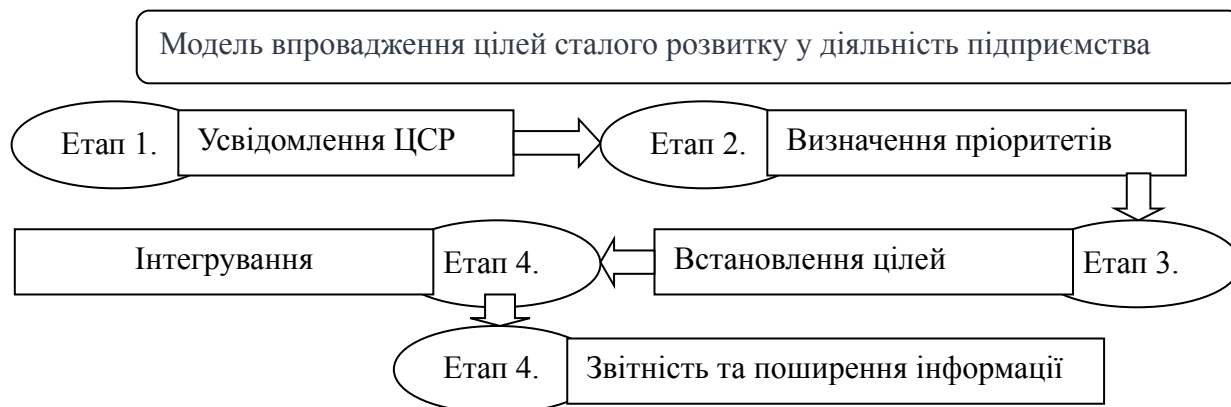


Рис. 3.1. Модель впровадження цілей сталого розвитку у діяльність підприємства

Попередньо були розроблені Цілі Розвитку Тисячоліття. На відміну від них розроблені на сьогодні Цілі сталого розвитку закликають бізнес до застосування свого творчого й інноваційного потенціалу з метою вирішення викликів сталого розвитку. Дійшли згоди уряди країн стосовно Цілей сталого розвитку (ЦСР), проте успіх їх у значній мірі залежить від дій та співпраці між різними учасниками цього процесу.

Сформовані Цілі сталого розвитку (ЦСР) пропонують певні можливості для бізнес рішень й технологій, що можна напрацювати і згодом впровадити із метою подолання найбільших світових викликів всфері сталого розвитку.

Цілі сталого розвитку (ЦСР) формують порядок денний в напрямку розвитку наших суспільств. Вони дають можливість провідним компаніям продемонструвати:

- як бізнес їх сприяє поліпшенню сталого розвитку,
- як у спосіб мінімізації негативних впливів, так й у спосіб максимізації позитивних впливів на людину і планету зокрема

Підприємства мають можливість:

- долучатись при допомозі своїх головних видів діяльності, оцінити їх вплив,
- поставити перед собою амбіційні цілі,
- повідомляти про результати відкрито і прозоро.

“Бізнес - є життєво важливим партнером для досягнення Цілей Сталого Розвитку” Пан Кі-Мун -Генеральний Секретар Організації Об’єднаних Націй

Цілі сталого розвитку (ЦСР) охоплюють досить широкий спектр тем із сталого розвитку, які є важливими для компаній таких, як:

- охорона здоров’я,
- освіта,
- зміна клімату,
- занепад довкілля.

В такий спосіб дані цілі поєднують бізнес стратегії із глобальними пріоритетами. При цьому, підприємства можуть використовувати ці Цілі сталого розвитку (ЦСР) як всеохоплюючу основу з метою формування, посилення, і інформування й звітування про свої як стратегії, так і цілі й діяльність, що, у свою чергу, дасть можливість отримати наступні переваги:

1. Визначення майбутніх бізнес можливостей.

Цілі сталого розвитку (ЦСР) мають на цілі змінити русло приватних, державних та глобальних інвестицій у напрямку викликів, що вони покликані подолати, Отже, вони окреслюють зростаючі ринки для тих компаній, що можуть запропонувати наявні інноваційні рішення й сприяти трансформаційним змінам.

2. Посилення цінності корпоративного ефективного використання ресурсів.

При умові, що бізнес сценарій в напрямку ефективного використання ресурсів уже відпрацьований, Цілі сталого розвитку (ЦСР) можуть, наприклад, посилити наявні економічні стимули компаніям використовувати ресурси більш ефективно чи перейти на більш ефективні альтернативи оскільки зв’язок між зовнішніми й внутрішніми факторами ризику посилюється все більше.

3. Посилення відносин між учасниками глобальних процесів та актуалізація, відповідно до темпу розвитку напрямків політики.

Цілі сталого розвитку (ЦСР) представляють очікування учасників процесу й майбутній політичний напрямок як на міжнародному та національному так і на місцевому рівнях. Компанії, що переглянуть власні пріоритети у відповідності до ЦСР, можуть здобути більшу лояльність клієнтів та працівників й інших

учасників. У той час, коли компанії, які знехтують даною можливістю, то будуть більш уразливими до зростаючих юридичних й репутаційних ризиків.

#### 4. Суспільна та ринкова стабілізація.

Бізнес не може бути успішним у неспроможному суспільстві. Здійснення інвестування у процес досягнення цілей сталого розвитку (ЦСР) посилює ключові показники бізнесового успіху, які включають у себе наявність правових ринків, та прозорих фінансових систем й інституцій, що є вільними від корупції й з якісним управлінням.

#### 5. Використання спільної мови й спільної мети.

Загальні рамки для дій і ведення обговорень окреслюють Цілі сталого розвитку (ЦСР), які допоможуть компаніям спілкуватись із учасниками процесу на теми впливу й показників в більш систематичний і ефективний спосіб. Дані цілі будуть сприяти створенню партнерств - синергій із ціллю реагувати на найбільш нагальні суспільні виклики.

Компас ЦСР розроблений щоб бути дороговказом компаніям із питаннями того, як ЦСР інтегрувати у їх стратегії, а як оцінювати й контролювати внесок їх для досягнення цих цілей.

Путівник пропонує п'ять кроків, які допоможуть компанія максимізувати їх внесок для досягнення ЦСР. Компанії можуть скористатись п'ятьма кроками для того, щоб визначити або адаптувати свій курс в залежності від того, як далеко просунулась компанія в забезпеченні ефективного використання ресурсів, що, в свою чергу, є результатом її основної бізнес стратегії. Зазначені в компасі ЦСР п'ять кроків базуються на визнанні компаніями відповідальності за дотримання відповідності до норм відповідного законодавства, поваги до міжнародних мінімальних стандартів та запобігання всім проявам, що негативно впливають на дотримання прав людини, в якості свого пріоритета. Компас ЦСР розроблений з огляду на великі мультинаціональні компанії. Малі та середні суб'єкти

підприємництва, а також інші організації заохочуються до використання цього ресурсу в якості мотивації та адаптації в разі необхідності. Він розроблений для використання на рівні управлінських одиниць, однак може застосовуватись до конкретного продукту, ділянки, до певного організаційного та регіонального рівня в залежності від конкретних вимог.

### 3.4. Аналіз розвитку КСВ в Україні та місце в удосконаленні ефективності використання екосистем

Головним стимулом в цілях реалізації політики КСВ виступають моральні міркування, і головними перешкодами в системі розробки та впровадження політики КСВ представники компаній виокремлюють:

- брак коштів,
- нестабільну політичну ситуацію в країні,
- недосконалість нормативно-правової бази, що сприяла б цій діяльності,
- податковий тиск.

Найпоширеніші напрямки в цілях реалізації корпоративної соціальної відповідальності нами представлено схематично на рисунку 3.8.

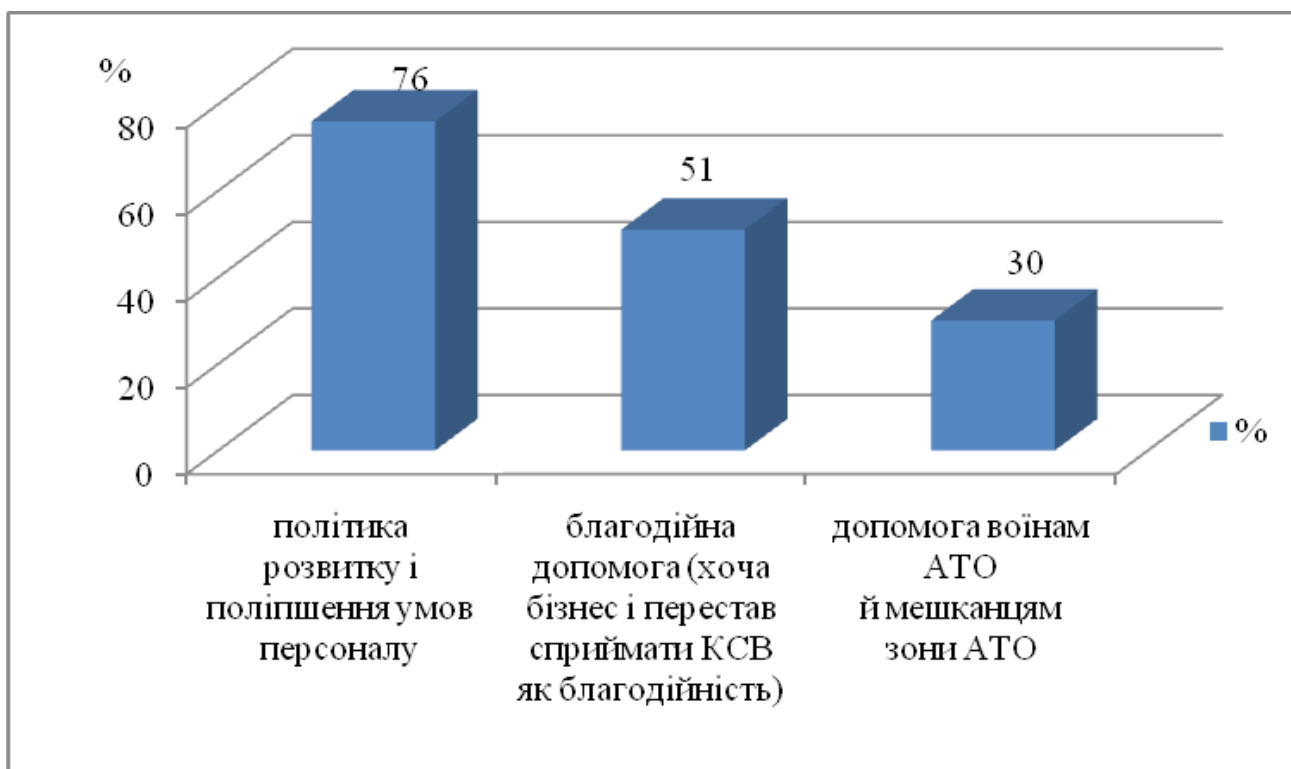


Рис. 3.8. Найпоширеніші напрямки в цілях реалізації корпоративної соціальної відповідальності в Україні у 2010-2017 рр.

Джерело: Сформовано автором на основі: Розвиток КСВ в Україні: 2010–2018. Укладачі: Зінченко А., Сапиркіна М. – К.: Видавництво «Юстон», 2017. – 52 с.

Варто відмітити, що найбільша частка належить політиці розвитку і поліпшенню умов персоналу, оскільки це є рушійною силою розвитку підприємства. Персонал та якість його роботи є найголовнішим фактором зниження витрат в процесі



виробництва, зниження браків, зниження наднормативних витрат і відходів та тим, що визначає рівень екологічного, економічного та соціального благополуччя.

На рівні підприємств КСВ усе ще не стала часткою процесу організаційного управління у компаніях, так як лише у половини компаній, із числа тих, що реалізують політику КСВ, існує стратегія (політика) соціальної відповідальності, а лише чверть компаній має бюджет спрямований на виконання програм/заходів із соціальної відповідальності. Варто зазначити, що у більшості компаній пошуком ідей для реалізації програм з КСВ і розробкою планів їх реалізації займається керівництво.

В Україні, на думку представників бізнесу, політика КСВ повинна бути спрямована на три ключові аспекти:

- розвиток і поліпшення умов персоналу,
- інвестиції в розвиток регіону,
- захист і підтримку споживачів.

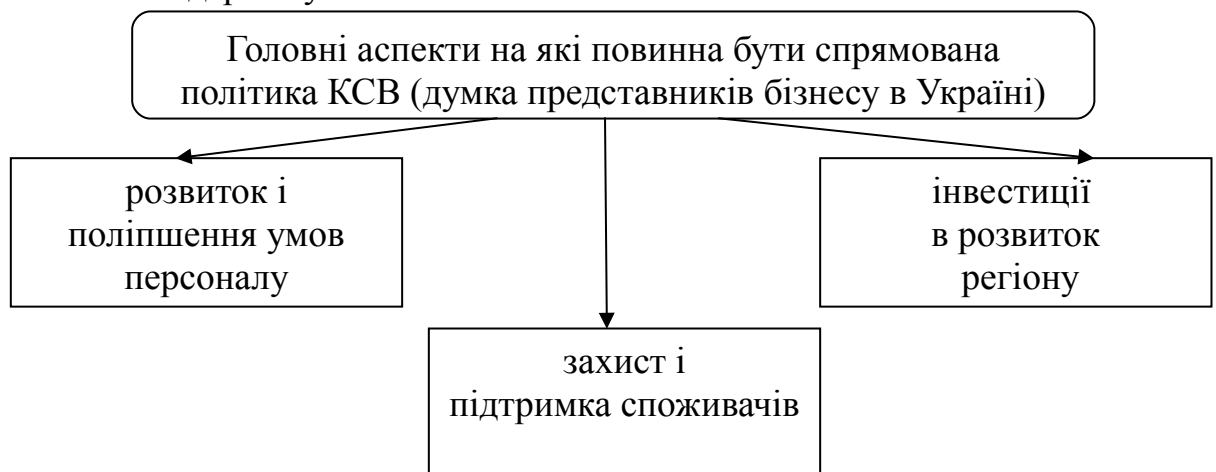


Рис. 3.9. Головні аспекти на які повинна бути спрямована політика КСВ

Джерело: Розроблено та узагальнено автором на основі: Розвиток КСВ в Україні: 2010–2018. Укладачі: Зінченко А., Саприкіна М. – К.: Видавництво «Юстон», 2017. – 52 с.

Рівень обізнаності компаній України із Керівними принципами ОЕСР для багатонаціональних компаній, і також поінформованості про створення при Міністерстві економічного розвитку і торгівлі України Національного контактного пункту (НКП) – 15,5% і 8% відповідно (Рисю 8.9).

Лише третина компаній, що знають про створення НКП, вважають, що він повинен розглядати скарги від стейкхолдерів відносно безвідповідальної

поведінки бізнесу.

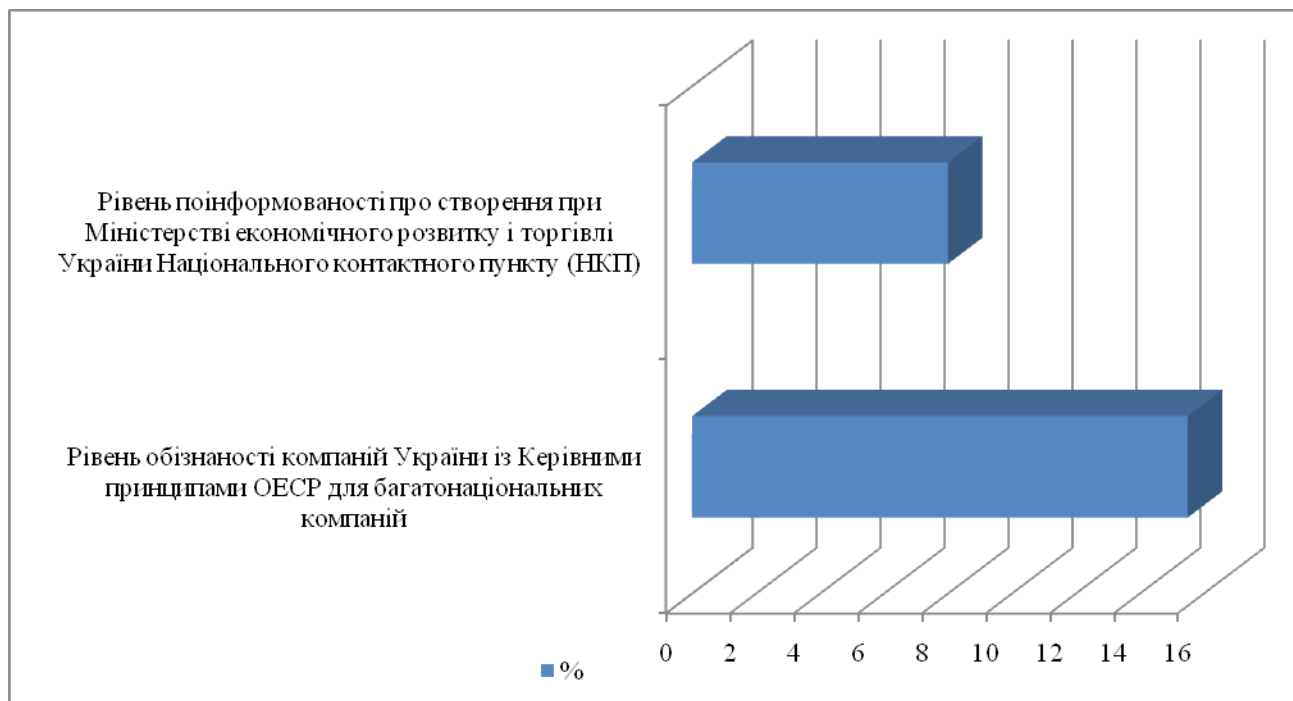


Рис. 8.9. Рівень обізнаності компаній України у 2017 році із Керівними принципами ОЕСР для багатонаціональних компаній, і також поінформованості про створення при Міністерстві економічного розвитку і торгівлі України Національного контактного пункту (НКП)

Джерело: Розроблено та узагальнено автором на основі: Розвиток КСВ в Україні: 2010–2018. Укладачі: Зінченко А., Саприкіна М. – К.: Видавництво «Юстон», 2017. – 52 с.

Незважаючи на це, рівень готовності співпрацювати із НКП в разі, коли на компанію скаржитися будуть, є досить високою – 75% компаній, що знають про створення НКП, заявили про готовність до співпраці.

Проведене дослідження спрямовано на виявлення основних тенденцій, бар'єрів та перспектив розвитку корпоративної соціальної відповідальності в Україні.

Завдання дослідження:

- визначити рівень поширеності серед українських компаній практик КСВ;
- з'ясувати розуміння бізнесом суті корпоративної соціальної відповідальності;
- дослідити поширеність напрямів КСВ -практик;
- проаналізувати бар'єри, стимули та перспективи розвитку соціальної

відповідальності в Україні.

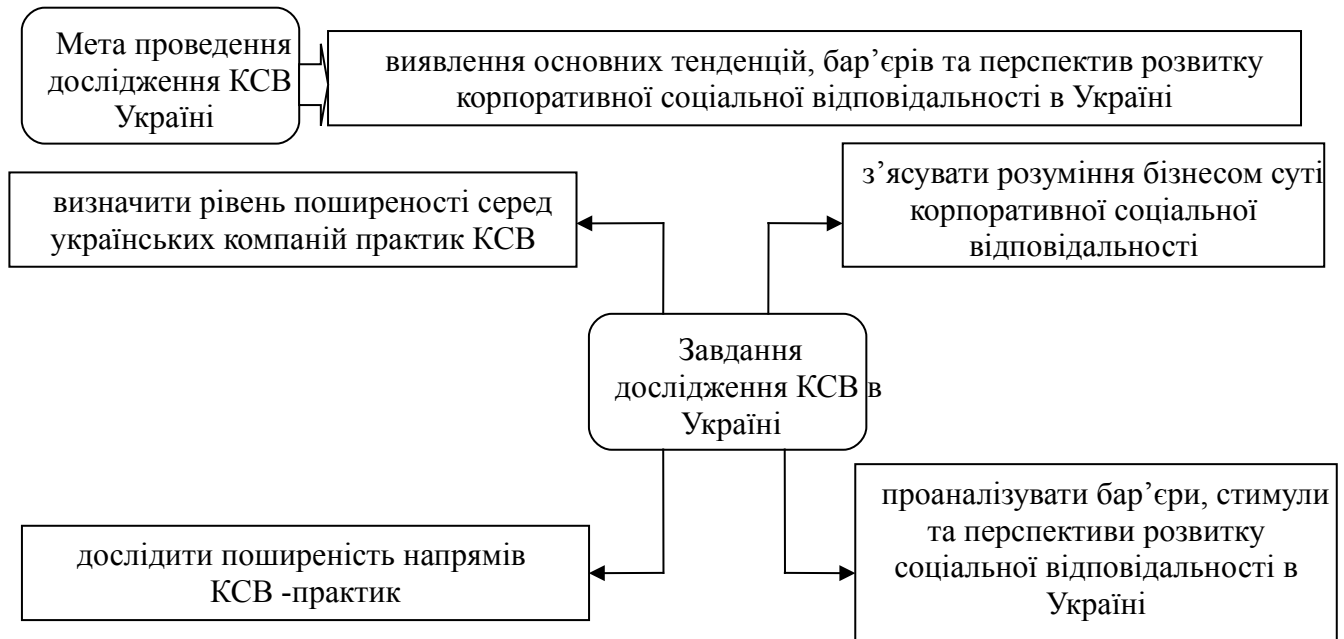


Рис 3.10. Основні завдання проведення аналізу КСВ в Україні

Дослідження проводилось на основі анкетування. Анкета дослідження містила такі блоки запитань:

- усвідомлення та розуміння бізнесом соціальної відповідальності;
- впровадження КСВ в організаційному управлінні (наявність стратегій, бюджету програм/заходів з КСВ тощо);
- напрями впровадження КСВ -практик: соціальні інвестиції, трудові практики, відносини зі споживачами, екологічна відповідальність, антикорупційна політика;
- обізнаність із Керівними принципами ОЕСР для багатонаціональних компаній;
- перешкоди, стимули та перспективи розвитку корпоративної соціальної відповідальності.

Обсяг вибірки у 2018 році становив 400 підприємств (у 2010 році були опитані представники 600 підприємств країни, у дослідженні 2005 року – 1221 підприємства).

Опитування «Корпоративна соціальна відповідальність бізнесу» проводив Київський міжнародний інститут соціології з 5 лютого по 12 березня 2018 року.

Метод збору даних – телефонні інтерв'ю за допомогою комп'ютера (САТІ). За основу вибірки був узятий Єдиний державний реєстр юридичних осіб та громадських організацій України (крім індивідуальних підприємців).

В процесі опитування респондентами виступили особи, що володіли інформацією хоча б на 70% відносно кожного із наступних напрямів:

- стосунки компанії з громадськістю,
- екологічні аспекти діяльності підприємства,
- діяльність компанії з корпоративної соціальної відповідальності.

Такий підхід дав змогу отримати більш об'єктивні дані щодо кожного запитання.



Рис. 3.11. Рівень володіння інформацією респондентів анкетування на рівні підприємств

Джерело: Розроблено та узагальнено автором на основі: Розвиток КСВ в Україні: 2010–2018. Укладачі: Зінченко А., Саприкіна М. – К.: Видавництво «Юстон», 2017. – 52 с.

Так як дизайн вибірки (структура і відповідність галузевому розподілу,

розміру підприємств та регіону) не базувався на головних параметрах досліджень 2005 та 2010 років й була змінена (з урахуванням сучасних тенденцій розвитку КСВ) анкета дослідження, то не можемо порівнювати кількісні результати досліджень.

Але у певних питаннях (поширення КСВ-практик, перспектив розвитку КСВ тощо) можемо виявити загальні тенденції із розвитку КСВ й порівняти їх із тенденціями минулих років.

Із цією ціллю в звіті подано деякі результати дослідження 2005 і 2010 років.

У звіті із КСВ проаналізовано також окремо тенденції впровадження КСВ багатонаціональними компаніями (міжнародні компанії та компанії, що працюють на міжнародних ринках) і відмінності у розвитку КСВ за регіональним розташуванням, а відносно деяких питань проводиться аналіз за формою власності та розміром підприємства.

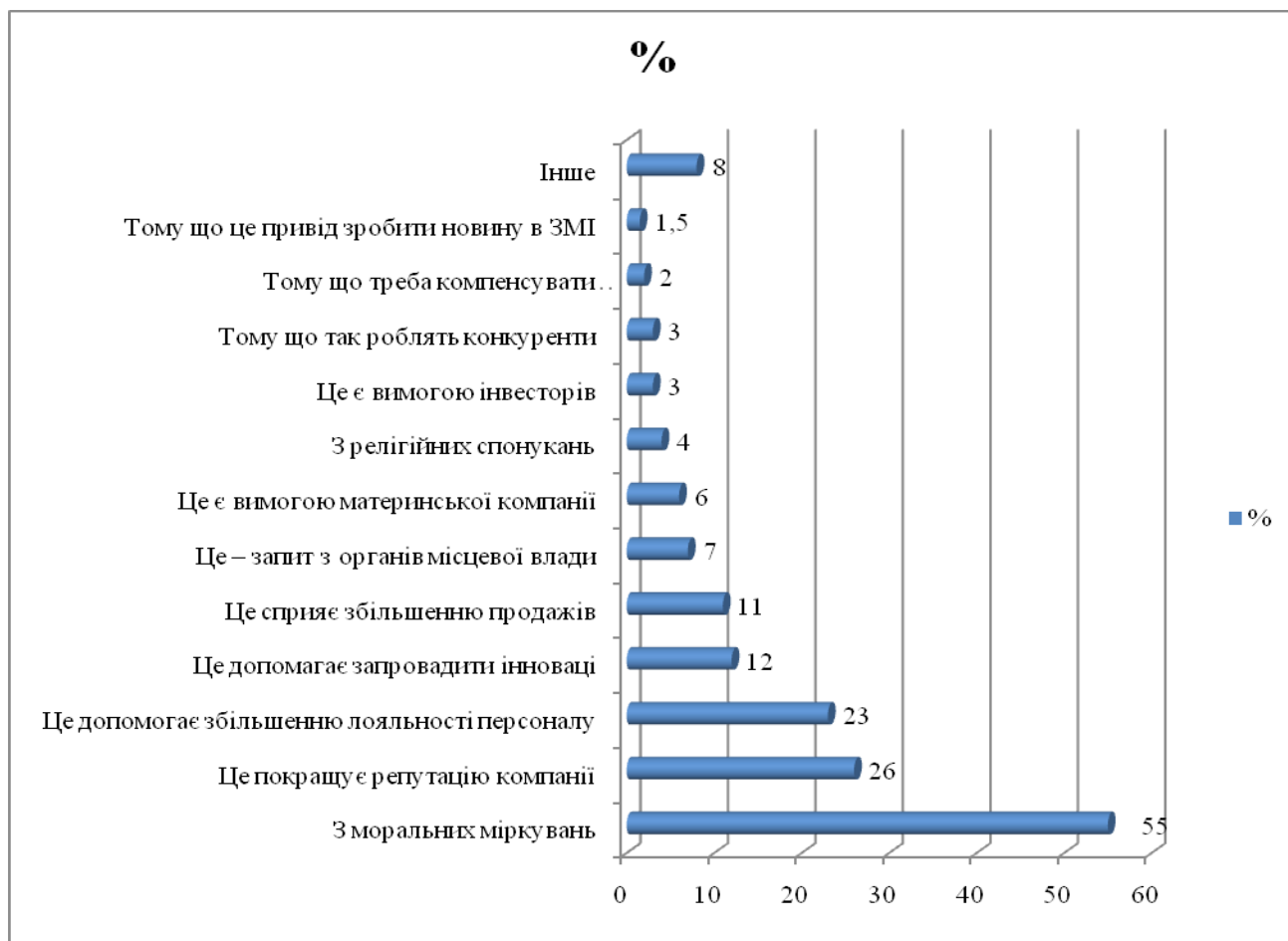


Рис. 3.12. Основні причини впровадження КСВ у підприємствах України

Джерело: опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

З огляду на малий розмір вибірки аналізу за галузевими параметрами не проводили.

Аналіз результатів опитування проведено аналітику Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності».

Серед мотивів, що спонукають до впровадження політики КСВ, на першому місці стоять моральні цінності та міркування (Рис. 3.12).

Серед інших – у процесі дослідження із найпоширеніших причин невпровадження КСВ:

- компанії ніколи не замислювались про соціальну відповідальність;
- брак стимулів з боку держави;
- переконання, що КСВ – функція держави, а не бізнесу.

Розподіл відповідей на дане запитання, на нашу думку, може свідчити про те, що представники українських компаній є мало обізнаними з сутністю й перевагами впровадження КСВ.

Порівнюючи результати таких досліджень за роками варто відмітити, що у 2010 році для компаній, що не здійснювали КСВ, найбільш головною перешкодою був:

- брак коштів (61%),
- на другому місці – компанії ніколи навіть не замислювалися про впровадження КСВ (16%),
- компаній переконані, що це є функцією держави, а не бізнесу (11%).

Проведений аналіз за регіональним розподілом засвідчив про те, що істотних відмінностей в спонуканні компаній займатися КСВ-діяльністю і причинами не впроваджувати КСВ не має.

Більшість із опитаних багатонаціональних компаній здійснювало впровадження програми й заходів із КСВ (11 з 13 опитаних компаній).

Головним стимулом для впровадження КСВ виступають:

- моральні міркування (це відзначили 6 компаній),
- підвищення лояльності персоналу (6 компаній),
- збільшення продажів та вимога материнських компаній (по 2 компанії

обрали дані варіанти відповідей).

Головною перешкодою для тих, хто не впроваджує КСВ, виступає брак стимулів зі сторони держави й брак фінансів.

Із числа опитаних більшість респондентів розуміє соціальну відповідальність як:

- політику розвитку та поліпшення умов праці персоналу(75%),
- як інвестиції у розвиток регіону та захист й підтримку споживачів (34%),
- допомогу воїнам АТО та мешканцям зони АТО, благодійну допомогу й охорону довкілля (28%).

Найменше українські компанії сприймають соціальну відповідальність як боротьбу з корупцією та допомогу переселенцям.

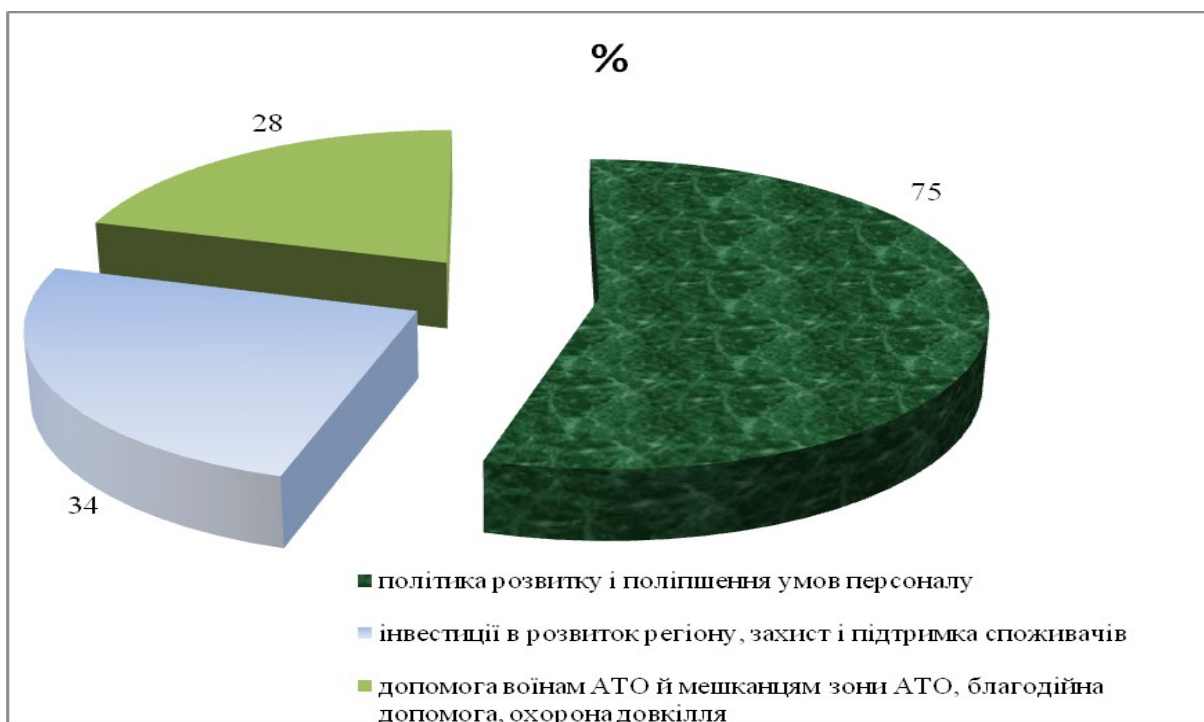


Рис. 3.12. Чим є соціальна відповідальність для респондентів -підприємств України за даними анкетування 2018 року

Джерело: Сформовано автором на основі опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

Порівнюючи дані опитування у 2018 році із аналогічними питаннями у 2010 році під «соціальною відповідальністю» компанії переважно розуміли:

- надання благодійної допомоги громаді (59%),
- розвиток власного персоналу (58%).

Слід зазначити, що моральні міркування виступають головним мотиватором впровадження політики КСВ уже впродовж багатьох років. Це може засвідчувати про те, що недостатньо усвідомила ще більшість компаній позитивний вплив КСВ на репутацію і фінансові показники своєї діяльності.

Окрім того, на нашу думку, це може бути пов'язаним із бажанням компаній зробити свій власний внесок в розв'язання соціально-економічних і гуманітарних проблем, що постали у країні внаслідок анексії Криму й конфлікту на Сході країни. Крім того, майже третина опитаних відносить до КСВ допомогу воїнам АТО та мешканцям зони АТО і благодійність (Рис. 3.12).

Розуміння того, що КСВ сприяє поліпшенню репутації та допомагає підвищити лояльність персоналу виступає головним стимулом для впровадження КСВ майже для кожної четвертої компанії.

Таблиця 3.5

**Розуміння «соціальної відповідальності бізнесу» державними і приватними компаніями України, %**

Розуміння «соціальної відповідальності бізнесу» державними і приватними компаніями України, %	% відповідей	З них	
		% відповідей серед державних компаній (n = 28)	% відповідей серед приватних компаній (n = 349)
Розвиток і поліпшення умов праці персоналу	75.5	82	75
Захист і підтримка споживачів	34	43	34
Інвестиції в розвиток регіону	34	50	32
Допомога воїнам АТО та мешканцям зони А	28	43	27
Благодійна допомога	28	29	28
Участь у розробці реформ та законів	27	40	26
Здійснення екологічних проектів	26,5	46	25
Боротьба з корупцією	22	36	23
Допомога переселенцям	22	29	22
Інше	6	4	6

Джерело: Сформовано автором на основі опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

Для кожної десятої компанії важливим є те, що КСВ допомагає запровадити інновації та збільшити величину продаж. Позиція приватних компаній в сфері



Корпоративної соціальної відповідальності є дещо іншою.

Для більшості приватних компаній КСВ – це політика розвитку і поліпшення умов праці персоналу. При чому, для третини із них – захист і підтримка споживачів й інвестиції у розвиток регіону (Рис. 3.13).

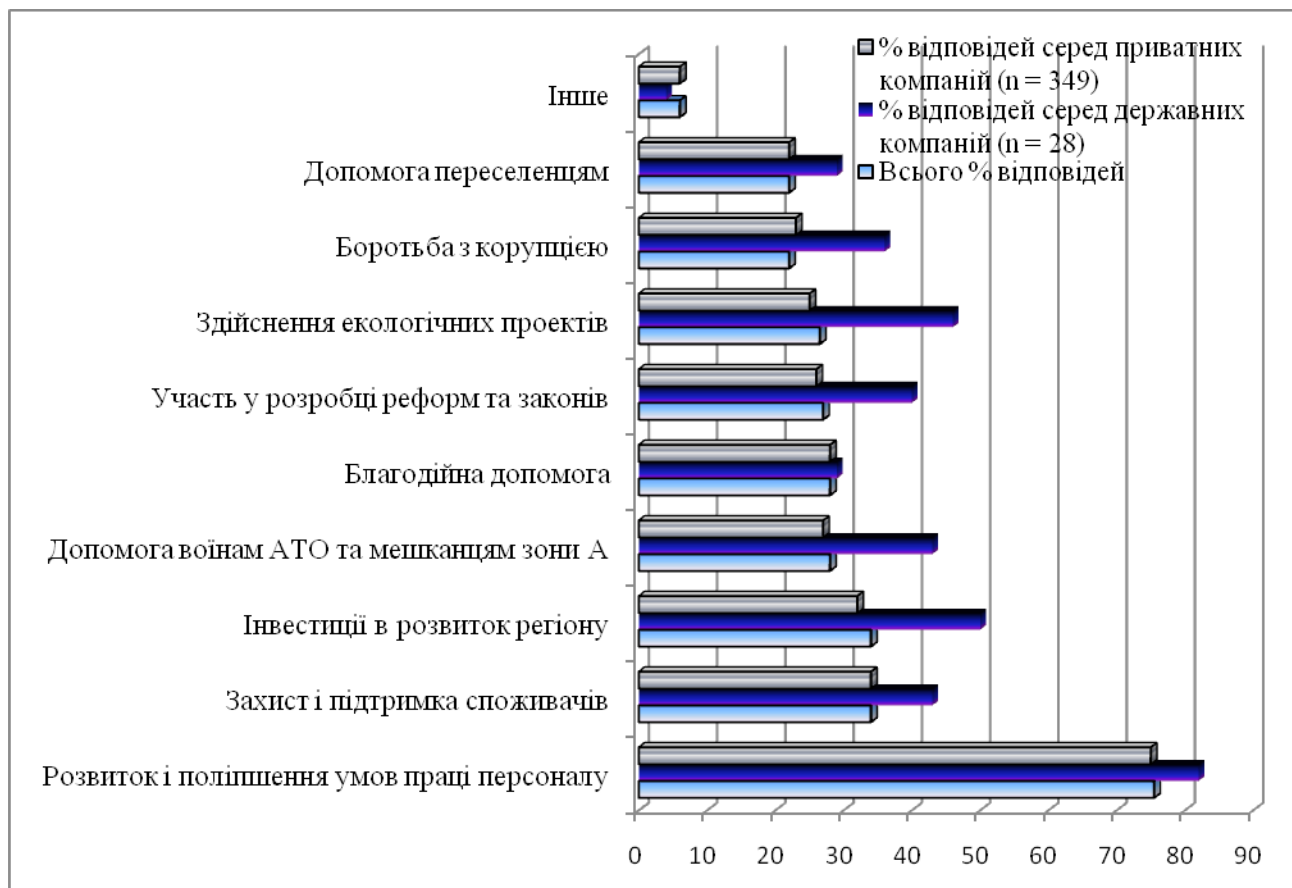


Рис. 3.13. Розуміння «соціальної відповідальності бізнесу» державними і приватними компаніями України, % (2018 р)

Джерело: Сформовано автором на основі опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

Варто зазначити, що багатонаціональні компанії соціальну відповідальність розуміють здебільшого як:

- політику розвитку й підтримки персоналу (10 із 13 компаній),
- інвестиції в розвиток регіону (8 із 13 компаній),
- благодійну допомогу, охорону довкілля й допомогу воїнам АТО та мешканцям зони АТО (7, 6 і 6 компаній відповідно).

В регіональному аспекті існують певні регіональні особливості в сприйнятті КСВ. Компанії, які розташовані на Сході України найчастіше, у порівнянні з компаніями інших регіонів, КСВ відносять до інвестиції у:

- розвиток регіону,
- благодійну допомогу,
- боротьбу з корупцією,
- та допомогу війнам АТО.

Компанії, що розташовані на Півночі, найчастіше, ніж компанії інших регіонів, відносять до КСВ:

- участь у розробці реформ та законів,
- здійснення екологічних проектів (Табл. 3.6).

Таблиця 3.6

**Регіональні особливості розуміння «соціальної відповідальності бізнесу»  
компаніями України, %**

	Всього % відповідей	З них:				
		Північ (n=136)	Захід (n=72)	Центр (n=46)	Схід (n=89)	Південь (n=57)
Розвиток і поліпшення умов праці персоналу	75,5	82	69	67	74	77
Захист і підтримка споживачів	34	38	29	35	35	26
Інвестиції в розвиток регіону	34	34	29	30	40	30
Допомога війнам АТО та мешканцям зони А	28	34	25	22	35	16
Благодійна допомога	28	30	26	17	36	19
Участь у розробці реформ та законів	27	37	20	20	29	12
Здійснення екологічних проектів	26,5	33	21	22	31	14
Боротьба з корупцією	23	28	18	13	33	10
Допомога переселенцям	22	26	18	19	28	12
Інше	6	7	7	9	4	3

Джерело: Сформовано автором на основі опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

Проведений аналіз отриманих відповідей відповідно до форми власності свідчить, що для державних компаній пріоритетними напрямками реалізації КСВ є:

- розвиток і поліпшення умов праці персоналу,
- здійснення екологічних проектів,
- боротьба з корупцією,
- захист і підтримка споживачів

Тоді ж як приватні компанії зосереджують свою увагу на наступних

напрямах КСВ-програм:

- розвиток і поліпшення умов праці персоналу,
- благодійна допомога,
- допомога воїнам АТО та мешканцям зони АТО, а також переселенцям,
- захист і підтримка споживачів.

Отримані за результатами аналізу дані свідчать про те, що допомогу воїнам АТО й мешканцям зони АТО, так само як і благодійну допомогу, більше надають приватні компанії. Ми вважаємо, що це обумовлено специфікою розподілу і виділення ресурсів із прибутку (оскільки державні компанії мають більш суворо зарегламентовані й контрольовані процедури розподілу прибутку).

Аналіз проведеної Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності» оцінки за регіональним розподілом засвідчив про те, що максимальна частина компаній, що реалізують програми розвитку й підтримки персоналу, розташованими є на Сході України, а програми боротьби з корупцією – на Сході та Півночі, та допомоги переселенцям – на Сході країни.

Пріоритетними напрямами в сфері впровадження КСВ для багатонаціональних компаній виступає:

- розвиток й підтримка персоналу (10 із 11 компаній),
- благодійна допомога (8 компаній),
- інвестиції у розвиток регіону (6 компаній).

Незважаючи на те, що більшість компаній із числа опитаних у вибірці (83%) реалізують КСВ, але лише трішки більше ніж у половини (52%) із них наявною є стратегія (політика) соціальної відповідальності та вдвічі але менша частка компаній має бюджет на її реалізацію (24%) (табл. 1).

Лише в третини компаній за останні три роки зріс бюджет на соціальну відповідальність.

Мають наявною систему показників для здійснення вимірювання результативності їх політики соціальної відповідальності лише 12%, а звіти готують - лише 13% компаній.

Але, перелік показників з метою проведення вимірювання соціально

відповідальної діяльності, які навели представники існуючих компаній, дає підстави стверджувати про те, що українські компанії не мають фактично цих показників.

Таблиця 3.6

**Оцінка наявності у компаній головних інструментів планування, реалізації та вимірювання ефективності КСВ, %**

Варіанти	Так	Ні	Важко відповісти
Компанія має стратегію (політику) з корпоративної соціальної відповідальності	52	22	26
Компанія має спеціальний бюджет (статтю) на програми соціальної відповідальності	24	61	15
За останні три роки бюджет (стаття) на програми соціальної відповідальності збільшився	35	42	23
Компанія готує звіт з корпоративної соціальної відповідальності	13	71	16
Компанія має систему показників для вимірювання результатів програм з корпоративної відповідальності	12	68	20

Джерело: Сформовано автором на основі опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

Порівнюючи дані показники із результатами попередніх досліджень у 2010 році майже у 40% опитаних компаній стратегія соціальної відповідальності була та 17% компаній мали бюджет для її реалізації. Про факт зростання бюджету заявляли лише 4% компаній. А готували нефінансові звіти – лише 19% компаній.

Аналіз досліджень засвідчує, що як і у попередні роки, в більшості компаній керівництво пропонує (висуває) ідеї в цілях розробки й впровадження програм/заходів із реалізації соціальної відповідальності та дбає про їх впровадження (Рис. 3.14).

Ідеї з КСВ в 25% компаній генерують співробітники компанії. Про КСВ-відділ згадали лише компанії Центру, а найбільша кількість відповідальних за КСВ співробітників – була у компаніях Півдня. Дослідження зафіксувало, що істотних відмінностей у впровадженні КСВ на стратегічному рівні для багатонаціональних компаній немає. Так, майже в половині опитаних багатонаціональних компаній (5 з 11) є стратегія КСВ, 4 з 11 мають бюджет на її виконання, у 4 з 11 він зріс за останні роки, тільки 3 з 11 компаній готують

нефінансові звіти і 2 компанії мають індикатори вимірювання результатів програм з КСВ.

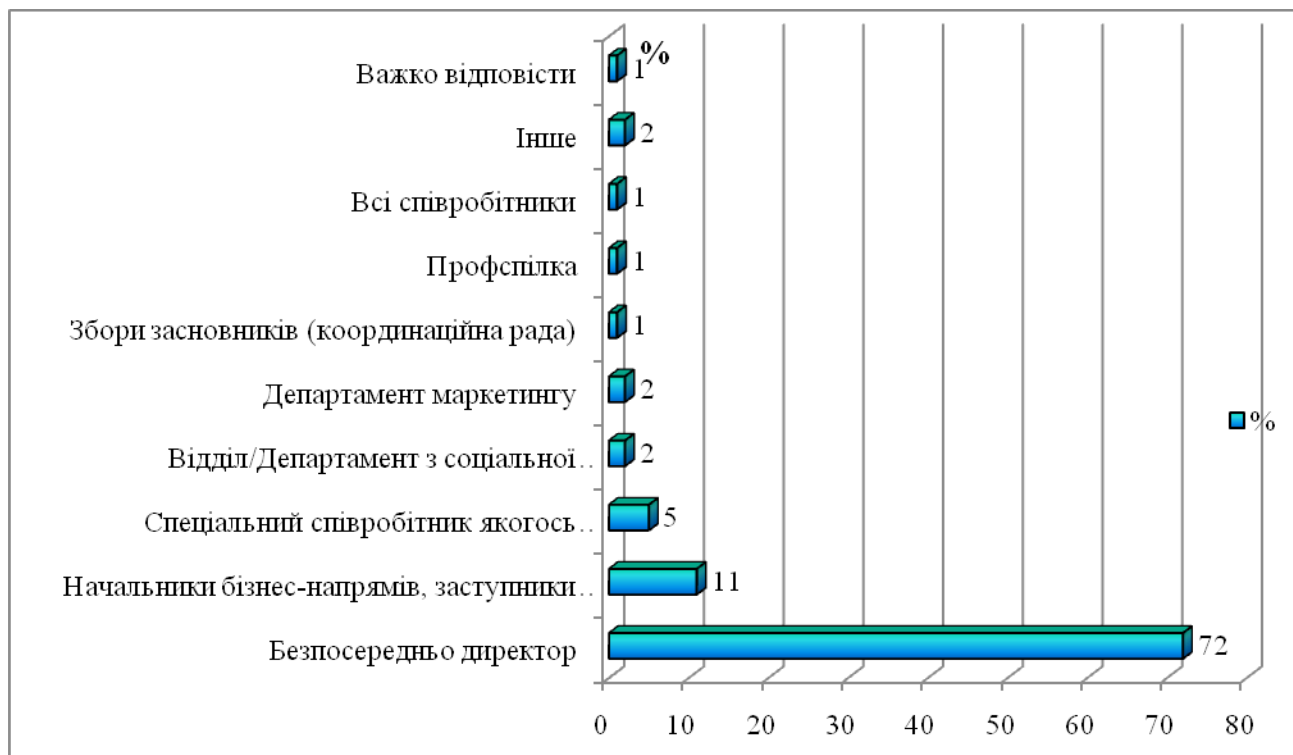


Рис. 3.14. Персони, що реалізують КСВ-відповідальність на підприємстві

Джерело: Сформовано автором на основі опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

У 8 компаніях джерелом ідей для програм з КСВ виступає директор, у 4 – співробітники відділів КСВ. Значна частина багатонаціональних компаній мають Етичні кодекси або Кодекси ділової поведінки (8 із 13 компаній), проводять антикорупційну політику (лише 5 компаній), політику проти сексуальних домагань та політику захисту прав споживачів (здійснюють по 4 компанії).

Проблема корупції й сприйняття її досі актуальна для українського суспільства. За результатами дослідження, кожна із четвертої компанія вважає, що українським компаніям доводиться досить часто давати хабарі, а кожна третя – іноді, 35% підприємств – ніколи не доводилось давати хабарі. Істотних відмінностей по регіональному розподілу не виявлено.

Як вважають представники багатонаціональних компаній, в Україні бізнесу доводиться інколи давати хабарі (ці варіанти відповідей обрали під час опитування 6 із 13 компаній), 3 компанії вважають, що часто, а інші 3 – що

ніколи. У 2018 році 27% компаній готовими є віддати частину прибутку (наприклад 3 - 5%) на ефективну боротьбу із корупцією. Проте, більша частина компаній (37%) – не готова це зробити.

В регіональному розрізі, більша частина компаній, які розташовані на Заході країни, готовими є віддати частку власного прибутку для боротьби із корупцією. Частина компаній, що не готові віддати частки прибутку для боротьби із корупцією, серед багатонаціональних компаній така частка є більшою – 7 із 13 компаній, 5 компаній не визначились й лише 1 компанія готова віддати власну частку прибутку для боротьбу із корупцією.

Стововно екологічної складової в системі КСВ, то найбільш частими серед ініціатив на підприємствах є програми із впровадження енергозберігаючих технологій та програми із сортування і утилізації відходів (Рис. 3.15).

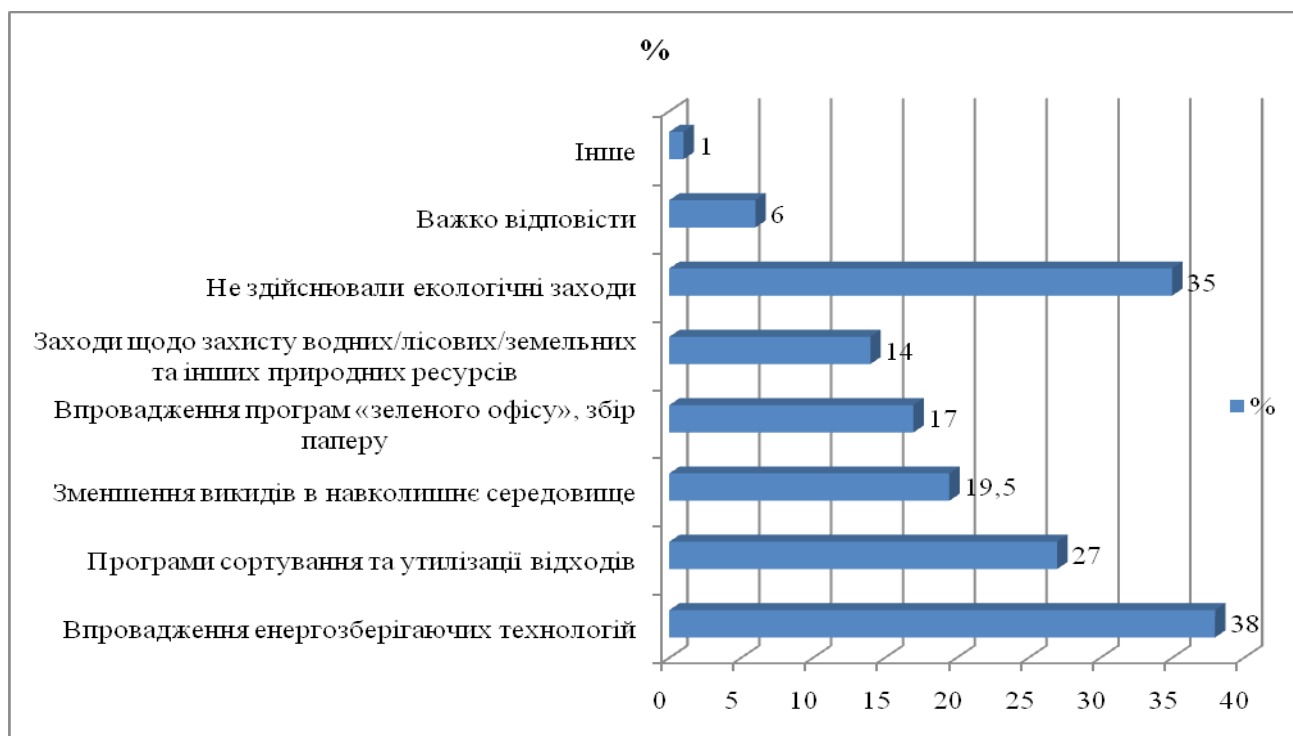


Рис. 3.15. Напрямки компаній України, здійснювали екологічно відповідальні заходи в рамках КСВ, %

Джерело: Сформовано автором на основі опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

За результатами проведених досліджень зафіксовано зниження рівня поширеності корупції серед компаній Українті в порівнянні із 2010 роком. Так, частка компаній, що вважають, що компанії України не давали ніколи хабарів,

збільшилась більш ніж удвічі (з 15% до 35%), та, відповідно, зменшилась частина тих, хто вважає, що іноді їм або часто доводиться давати хабарі. Це, є безперечно, позитивним фактом. Даний розподіл відповідей, може бути пов'язаний на нашу думку, із посиленням боротьби із корупцією, та антикорупційними кампаніями, що проходять в країні. Або із відходом хабарництва у «тінь».

За даними аналізу також відмічено, що в регіональному розрізі компанії Півночі більш часто, ніж компанії у інших регіонах, мають:

- систему кредитування, грошових допомог для оплати житла,
- освіти та інших великих витрат робітників,
- програму балансу між сім'єю і роботою,
- оплачують можливість працівникам відвідувати спортивні заклади (спортзали, басейни, клуби тощо).

Компанії, що розміщені на Сході країни більш часто, ніж компанії інших регіонів, проводять залучення до роботи переселенців, а компанії Заходу – підтримують працівників, які служили або служать в АТО.

За даними аналізу виявлено, що 11 із 13 багатонаціональних компаній реалізовували програми із охорони довкілля.

Здебільшого це були програми по впровадженню:

- енергозберігальних технологій (10 компаній),
- сортування та утилізації відходів (5 компаній),
- зменшення викидів у навколишнє середовище (5 компаній),
- заходи щодо захисту водних/лісових/земельних й інших природних ресурсів (5 компаній).

Отже, впродовж усіх років розвитку КСВ в Україні такі практики, як трудові відносини (більшість аспектів), відносини зі споживачами та екологічна відповідальність, не зазнали значних змін.

Безперечно, позитивним явищем, виступає:

- зниження рівня корупції в бізнессередовищі,
- збільшення частки компаній, у яких зріс бюджет на КСВ-програми та соціальні інвестиції,

- збільшення частки компаній, які здійснюють соціальні інвестиції і програми/заходи з екологічної відповідальності.

Головними перешкодами при впровадженні КСВ для багатонаціональних компаній за даними аналітичної оцінки стали нестабільна політична ситуація у країні (для 6 компаній), недостатність власного досвіду, невідпрацьованість механізму впровадження соціальної відповідальності (для 5 компаній) й недостатність інформації про принципи та підходи відносно впровадження соціальної відповідальності (для 5 компаній).



Рис. 3.16. Головні перешкоди під час здійснення програм/заходів із соціальної відповідальності компанією, %.

Джерело: Сформовано автором на основі опитування проведене Центром «Розвиток корпоративної соціальної відповідальності»

Для більшості компаній (62,5%) введення пільгового оподаткування стало б стимулом впровадження КСВ. Для більш ніж третини компаній (38%) таким стимулом стало б зменшення адміністративного тиску місцевих органів влади, для кожної четвертої компанії – пропозиції місцевої влади щодо програм соціального розвитку регіону та вимоги держави щодо звітності з соціальної відповідальності.



Велике значення для компаній мають і публічне визнання, підвищення рівня довіри та лояльності споживачів і громади.

Стимулювати компанії впроваджувати КСВ можуть:

- позитивні приклади впровадження КСВ у світі,
- висвітлення практик КСВ у ЗМІ,
- наявність банку соціальних програм або банку ідей для проектів у регіоні.

Для кожної дев'ятої компанії стимулом впровадження КСВ могли б стати більш тісні стосунки з неприбутковими організаціями.

Істотної різниці у поглядах компаній, які розташовані в різних регіонах країни, на чинники, що можуть стимулювати їх до впровадження КСВ, немає.

Головними стимулами у впровадженні КСВ для багатонаціональних компаній є пільгове оподаткування (7 із 13 компаній відзначили це) та підвищення рівня довіри й лояльності споживачів і громади загалом (для 6 компаній).

Слід наголосити, що у порівнянні із результатами попередніх досліджень КСВ (корпоративної соціальної відповідальності) пріоритетність стимулів не змінилась. Свідчить це про те, що бізнес чекає підтримки й «поштовху» від держави у впровадженні КСВ. Значну роль можуть відіграти висвітлення позитивних прикладів впровадження КСВ, наявність банку соціальних програм або банку ідей для проектів у регіоні.

В процесі проведення досліджень, на думку опитаних представників багатонаціональних компаній, в цілях розвитку КСВ потрібно:

- провести окрему просвітницьку кампанію із корпоративної соціальної відповідальності для суспільства (9 компаній повністю згодні й скоріше згодні з цим твердженням);
- підвищувати обізнаність про Національний контактний пункт з відповідальної бізнес-поведінки (9 компаній);
- ввести курси з КСВ в університетські програми (8 компаній);
- розробити нормативно-правову базу в державі, яка б сприяла цій діяльності (7 компаній);

- активізувати участь бізнес-асоціацій у популяризації КСВ (7 компаній).

Незважаючи на те, що КСВ в Україні роз - вивається вже понад 15 років, рівень розуміння сутності соціальної відповідальності, її принципів в українському бізнесі вкрай низький.

Поширеними є стереотипи щодо великих фінансових ресурсів, які потрібні для здійснення КСВ -програм і заходів.

Крім того, для частини українського бізнесу, як свідчать дослідження, недостатньо інформації та позитивних прикладів впровадження соціальної відповідальності.

Тільки невелика частка компаній знає про організації, які б змогли надати допомогу у впровадженні КСВ. Все це зумовлює потребу в проведенні просвітницьких програм з питань підвищення обізнаності компаній про принципи і практики впровадження соціальної відповідальності, в тому числі міжнародного досвіду. Такі ініціативи краще б сприймали в компаніях, якби їх втілювали бізнес-асоціації, галузеві об'єднання підприємців та компанії – лідери у впровадженні КСВ.

Підвищити рівень обізнаності допомогло б і висвітлення впливу соціальної відповідальності на фінансові показники і розвиток компанії в засобах масової інформації, під час проведення галузевих заходів, у спеціалізованих виданнях тощо. В цьому напрямі потрібна й активніша позиція бізнес -асоціацій.

**Основою діяльності сільськогосподарських підприємств є процес**

трансформації екологічних систем у агросистеми. Ведення сільськогосподарського виробництва здійснюється в межах індустріальних агросистем, що мають нестабільний характер. З метою підтримки стану стійкості в даних агросистемах необхідні додаткові джерела енергії (крім енергії сонця), тобто: застосування техніки, паливно-мастильних матеріалів, мінеральних добрив, засобів хімізації рослин і тварин, рівня професіоналізму працівників та ін.

Такий механізм вимагає підтримки взаємозв'язків у сільськогосподарських підприємствах з деякими елементами економічної та соціальної систем й функціонування всього агропромислового комплексу.

Відомо, що зруйнувавши первинні зв'язки між діяльністю людини в сфері сільського господарства і природним та соціальним оточенням, через недосконалість і несформованість взаємозв'язків між тріадою – сільськогосподарською, економічною та соціальною системами викликає появу екологічних проблем:

- деградація та забруднення земельних
- забруднення водних ресурсів,
- хімічне та радіоактивне забруднення продуктів харчування,
- тощо.

При досліджуючи причини виникнення та наслідки екологічних проблем в сфері АПК слід дотримуватися визначеної послідовності, а саме:

- виявити негативну екологічну дію промислових об'єктів різних галузей на природні ресурсодовкілляси, які застосовуються у сільському господарстві;
- виявити негативні екологічні впливи на довкілля, які здійснюються переробними підприємствами й відділами матеріально-технічного постачання АПК;
- визначити шкідливі екологічні впливи (наслідки), які виникли безпосередньо за результатами діяльності сільськогосподарських підприємств.

Щоб виявити проблему, необхідно знати її дію та вміти оцінити рівень цього впливу на довкілля: атмосферне повітря, водні ресурси, земельні ресурси, інші

природні ресурси.

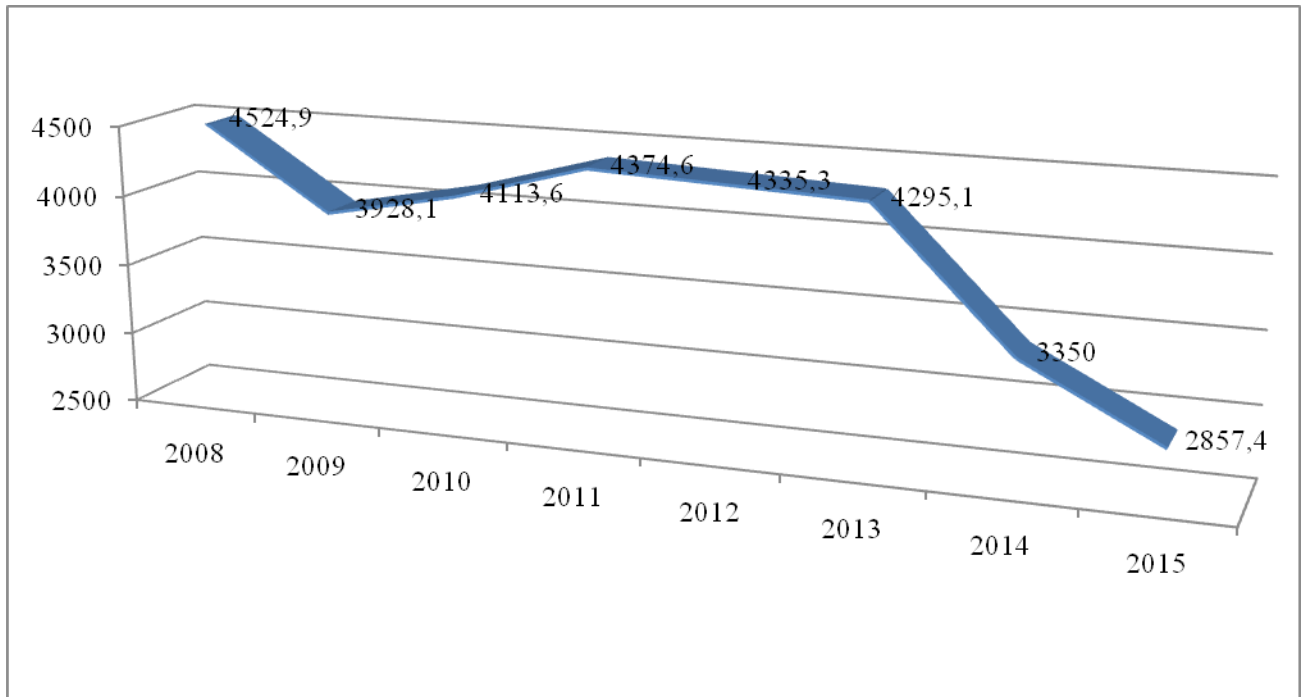


Рис. 3.1. Динаміка викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення

На рисунку 3.1 наведено розрахунки викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря, що осідають на сільськогосподарські угіддя.

Негативний екологічний вплив на функціонування сільськогосподарських

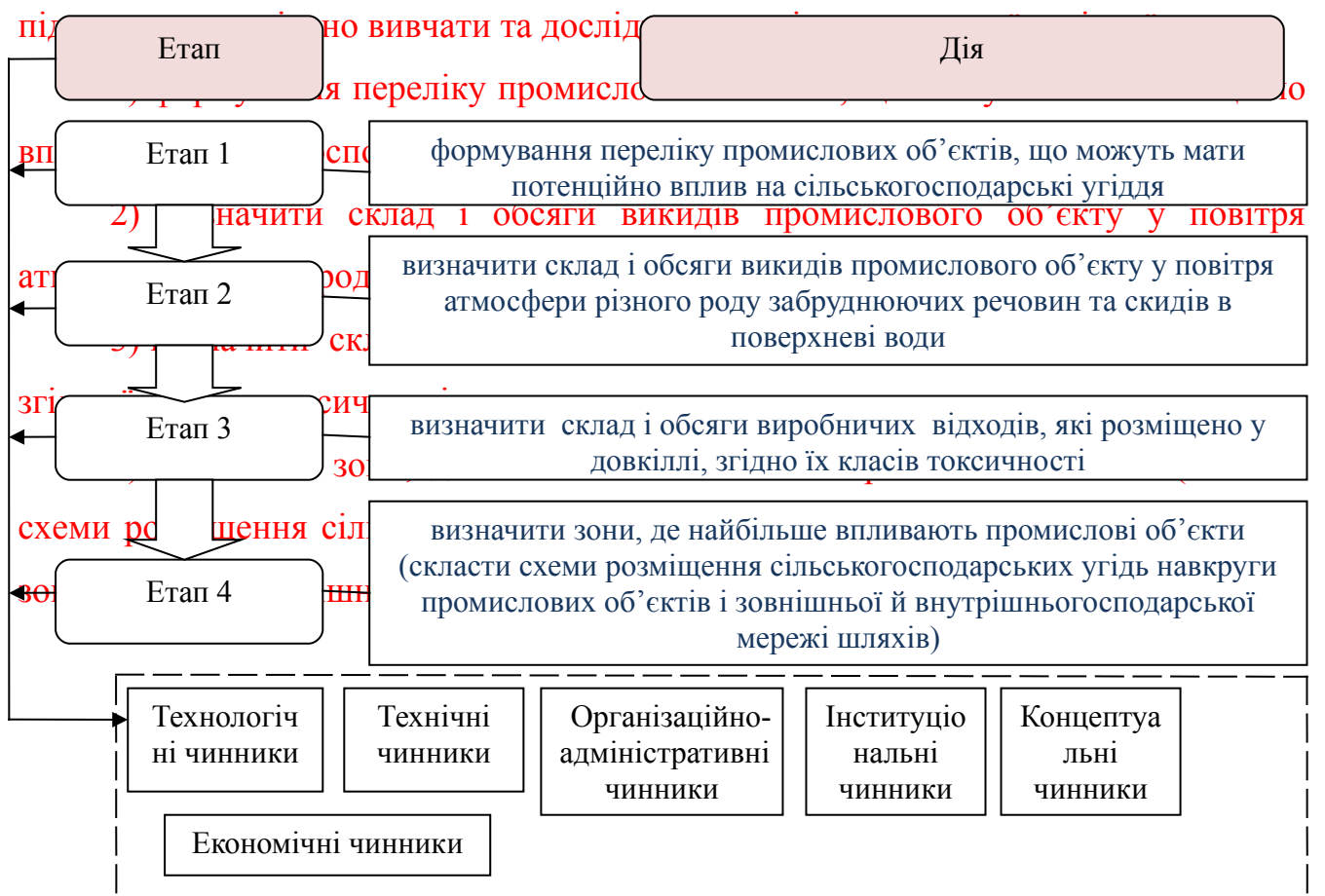


Рис. 3.2. Логічна схема виявлення негативного екологічного впливу на функціонування сільськогосподарських підприємств

Джерело: Розроблено автором

Аналізуючи екологічні проблеми, які зумовлено діяльністю сільськогосподарських підприємств, варто відмітити, що їх поява супроводжується впливом технологічних, технічних, організаційно-адміністративних чинників



Рис. 3.3. Механізм дослідження впливів інституціональних чинників на процес утворення і реалізацію екологічної політики в АПК

Дослідження їх впливів на цей процес має здійснюватися у наступній послідовності:

- з'ясування наявності або відсутності чітко визначених та задекларованих у законодавчих актах цілей і завдань екологічної політики в АПК;
- проведення аналізу екологічного і аграрного законодавства на його адекватність визначеним цілям і сформованим завданням екологічної політики в сфері АПК;
- дослідити організаційну структуру органів державного управління, що визначають процедуру формування та забезпечують реалізацію екологічної політики у АПК, стосовно розподілу функцій і координації їх дій;
- аналіз даних для визначення можливого синергетичного ефекту неофіційних обмежень (рівня екологічної культури і екологічної освіти населення, стану суспільної і особистісної (індивідуальної) свідомості кожної людини, історичних і національних традицій й звичаїв).

### 3.2. Державно-регуляторні основи реалізації екологічної політики в АПК

В процесі реалізації власне екологічної політики слід виокремити роль уряду. Варто зазначити, що на сьогодні необхідним є втручання держави у розв'язанні екологічних проблем в сфері АПК і застосуванні адміністративних й економічних регуляторів стосовно використання природних ресурсів та запобігання забруднення довкілля.

Економічні передумови державної інтервенції у господарювання економіки кожної із галузей передбачає наявність:

- екстерналій (зовнішніх ефектів),
- суспільних благ,
- монополій.

Але, перед тим, як держава взмозі буде здійснювати регулювання, необхідно виконати дії, які сприятимуть ефективному втручання регуляторного апарату. Такими діями є:

- дослідити економічні і екологічні аспекти зовнішніх ефектів;
- розробити та вивчити можливі сценарії уникнення, подолання або запобігання цих впливів;
- провести аналіз процесу використання природних ресурсів, який передбачатиме виокремлення природних ресурсів, що споживаються в якості суспільного блага, і тих ресурсів, які перебувають у приватній власності;
- дослідити особливості існування монополій, які існують та діють у галузі.

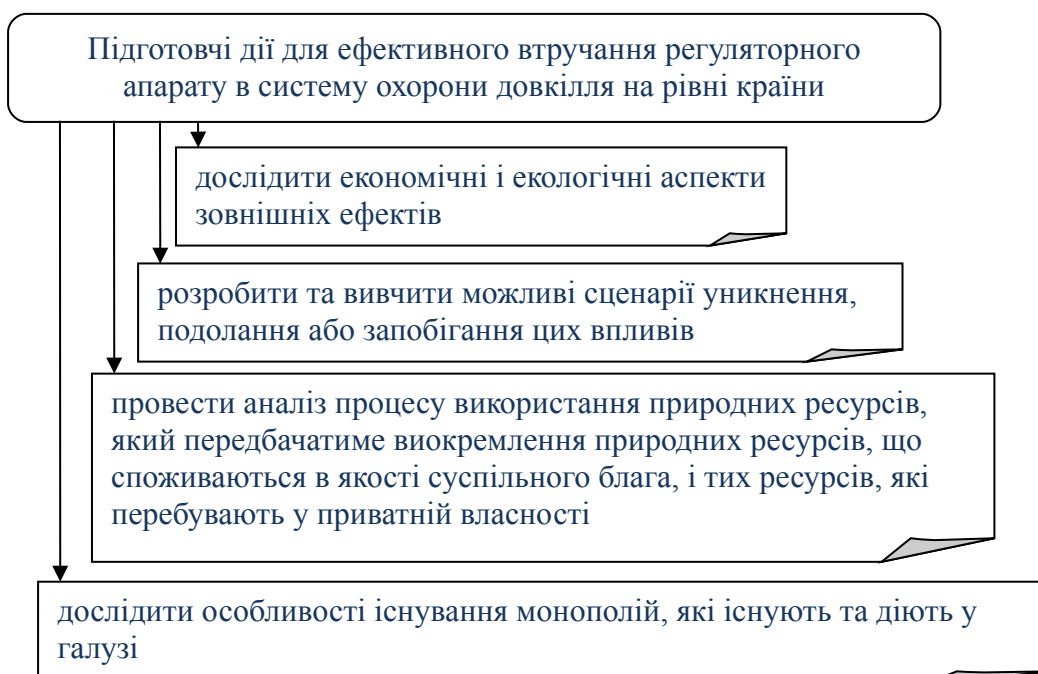


Рис. 3.4. Підготовчі дії для ефективного втручання регуляторного апарату в систему охорони довкілля на рівні країни

Технологічний процес виробництва сільськогосподарської продукції передбачає здійснення ряду агротехнічних заходів, що мають вплив на стан довкілля. Угалузі рослинництва до таких дій відноситься внесення мінеральних добрив і застосування засобів хімізації.

Виконання таких технологічних операцій викликає утворення енвайронменталістичних зовнішніх впливів (ефектів), тобто:

- забруднення ґрунтів,
- забруднення водоймищ,
- забруднення атмосферного повітря.

Сам процес „забруднення ґрунтів”, „забруднення водоймищ” чи „забруднення атмосферного повітря” виражається зовнішнім ефектом, оскільки вже напевно не можливо знайти ринку, де можливо було б придбати незабруднені земельні ресурси, водні об'єкти та атмосферні ресурси, аналогічно, не існує ринку, де можна продати чи купити право на забруднення природних ресурсів.

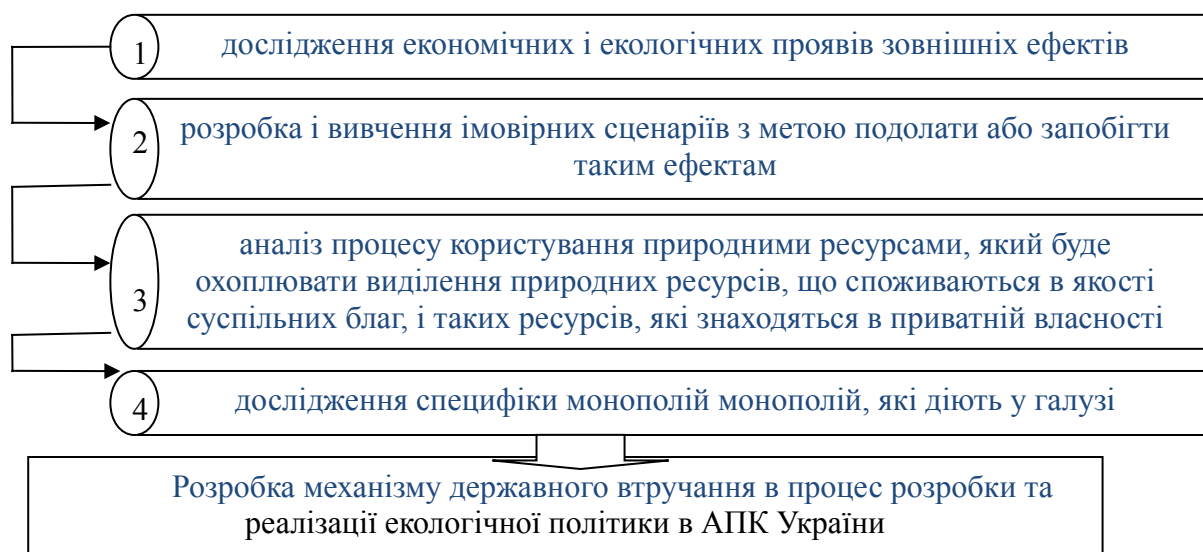


Рис. 3.5. Механізм формування державно-регуляторних основ реалізації



## екологічної політики в АПК України

Аналізуючи будь-який із зовнішніх ефектів доцільно розуміти, що результатом їх впливу виступає два аспекти:

- екологічний,
- економічний.

Зовнішні ефекти в сфері екологічного прояву має місце у випадку зміни якості навколишнього природного середовища і стану здоров'я людей.

Зовнішні ефекти в сфері економічного аспекту проявляється тоді, коли суспільством проводиться:

- оцінка впливів зовнішнього ефекту на показники екологічної, економічної та/або соціальної системи,
- підрахунок результатів такого впливу в грошовому вимірнику, визначаючи рівень зовнішніх вигод і витрат.

Зовнішні ефекти в аспекті екологічного та економічного проявів здійснюються мультипліційно.

На початку утворюється зовнішній ефект 1-го порядку, який здійснює вплив на екосистему. У свою чергу, зовнішні ефекти можуть провокувати (породжувати) інші зовнішні ефекти, що, в свою чергу, можуть провокувати інші зовнішні ефекти.

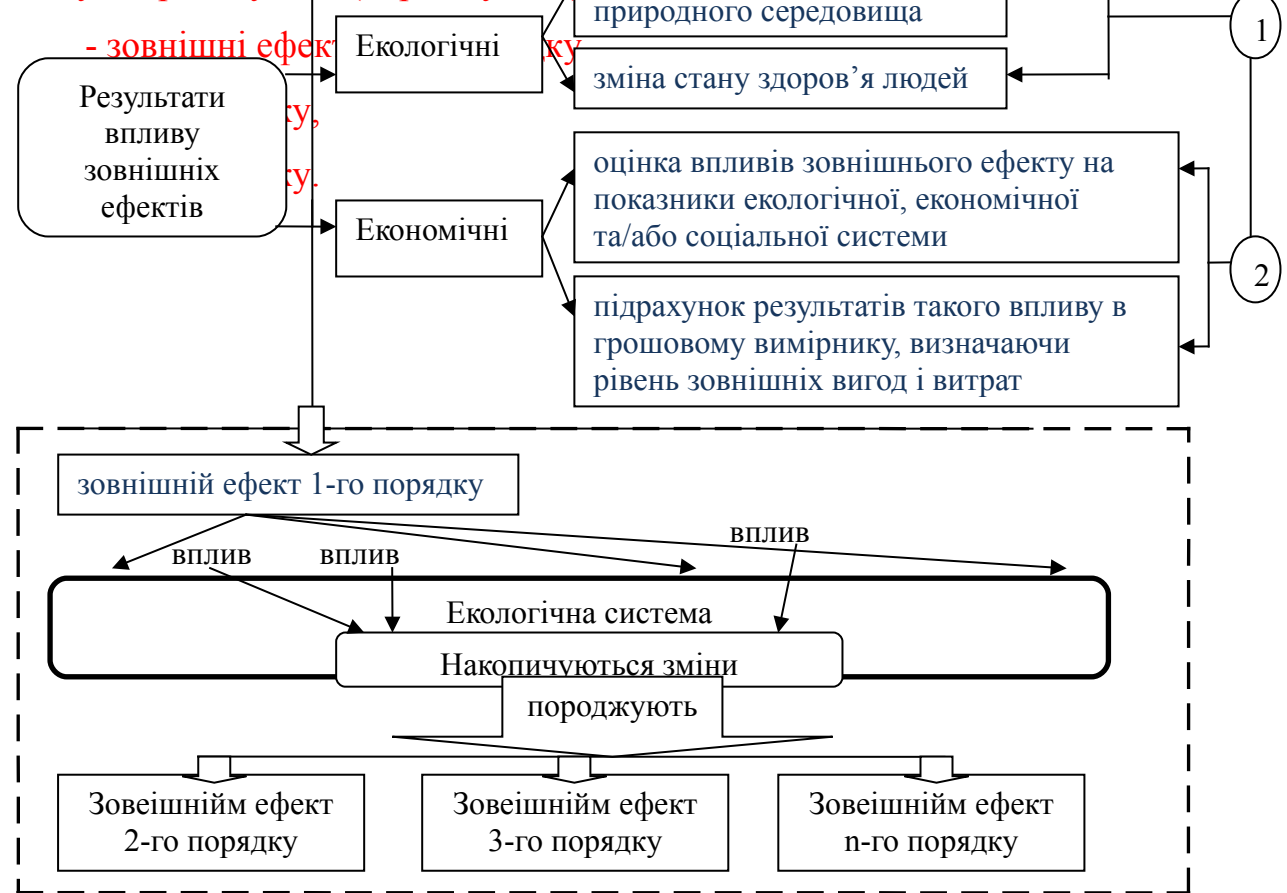


Рис. 3.6. Механізм формування результатів впливу зовнішніх ефектів  
Джерело: Розроблено автором

Так як зовнішні витрати виникають як реакція суспільства на екологічні проблеми, викликані або спричинені зовнішнім ефектом, тому від того, наскільки суспільство проявлятиме реакцію на екологічний прояв зовнішнього ефекту 1-го порядку, буде залежати подальше поширення екстерналій.

У зв'язку із цим може бути два альтернативних варіанта прояву сценаріїв:

1) суспільство позитивно реагує і реалізує (здійснює) зовнішні витрати, які спрямовані на усунення дії ефекту;

2) суспільство ігнорує вплив ефекту 1-го порядку на екологічну систему. Тому виникає зовнішній ефект 2-го порядку, й суспільство знову стає перед вибором:

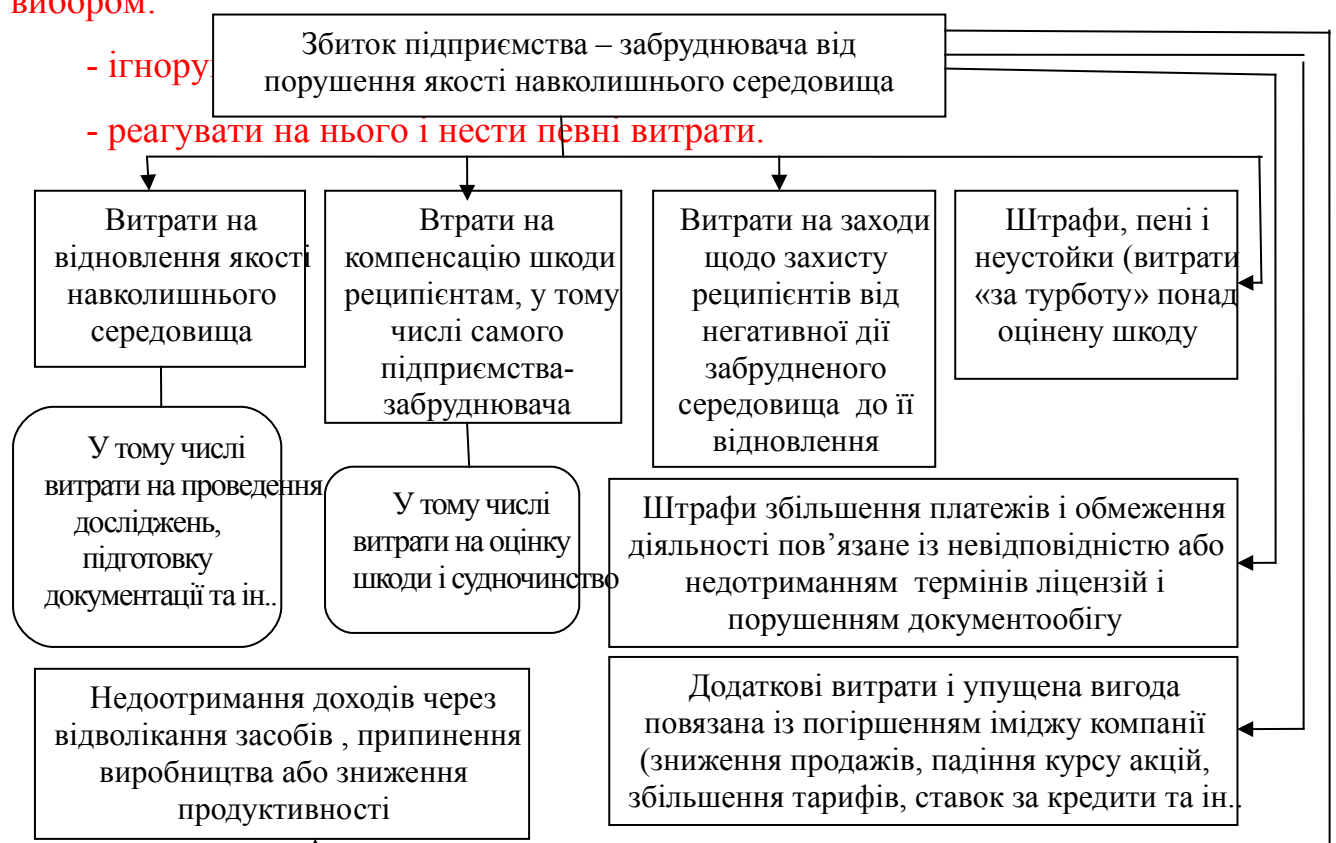


Рис. 3.7. Структура збитку підприємства-забруднювача від порушення якості навколишнього середовища

У тому випадку якщо суспільство вибрало варіант ігнорувати екологічні прояви зовнішніх кустерналій (ефектів) починаючи від населення, закінчуючи суб'єктами господарської діяльності, щоб запобігти поширенню екстерналій регулювати може уряд, шляхом здійснення втручання у виробничо-господарські і ринкові процеси методами застосування:

- адміністративних,

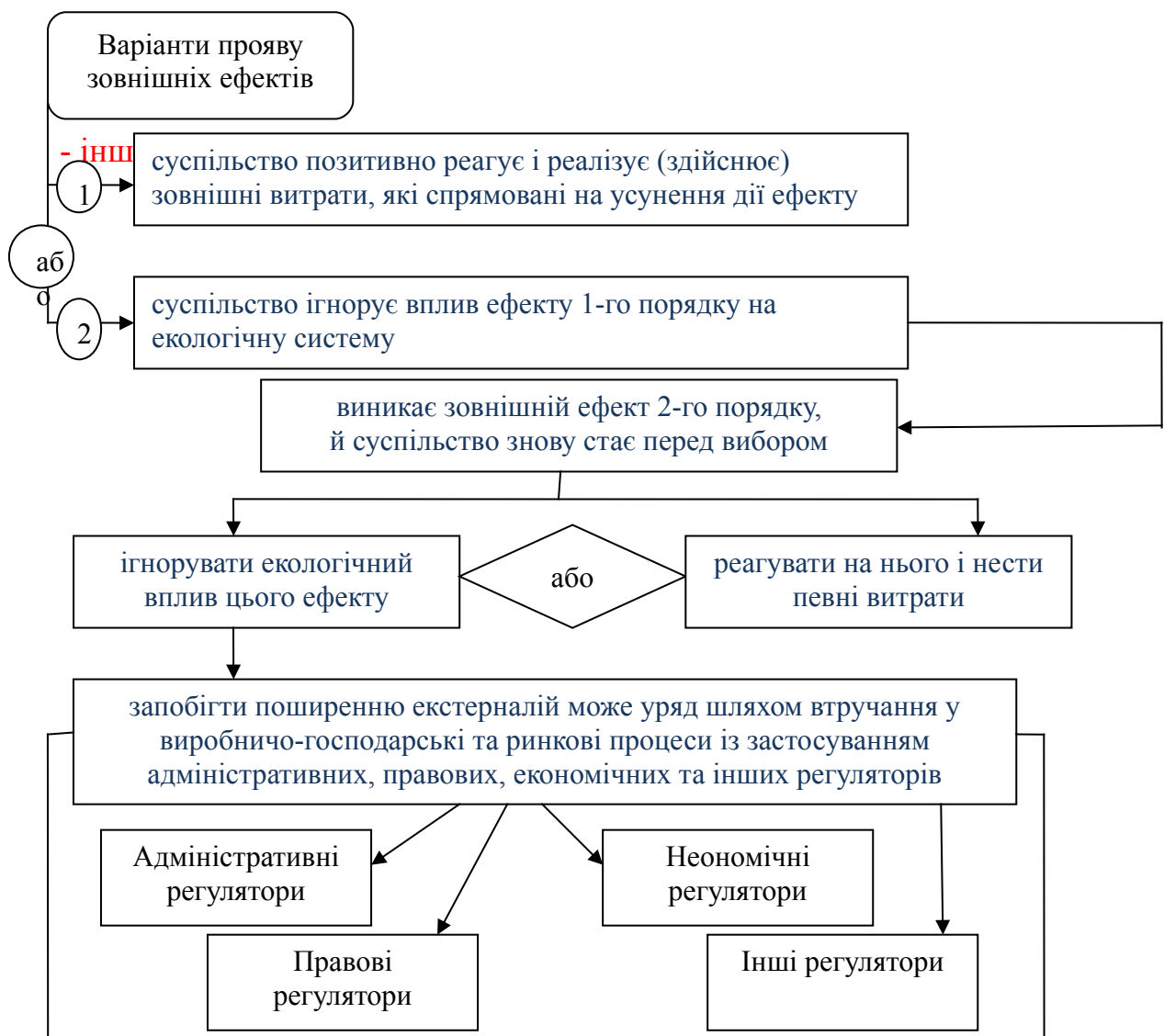


Рис. 3.8. Алгоритм вналізу можливих сценаріїв державної інтервенції з метою запобігання та ліквідації зовнішніх ефектів

У нашій країні фактично ігнорується факт існування зовнішніх ефектів починаючи від рівня населення, до рівня суб'єктів господарювання, тому вирішенням питання із регулювання такої проблеми мусить бути покладено на уряд.

Періодично здійснюючи аналіз імовірних сценаріїв державної інтервенції із метою запобігти та ліквідувати зовнішні ефекти ним утворюється шанс розробити і запропоновувати сукупність адміністративних регуляторів, які застосовуються відповідно до типу чинників, які викликають утворення ефектів. До сукупності цих регуляторів доцільно віднести:

- розробити, затвердити і запровадити стандарти якості ґрунтів, гранично допустимі концентрації хімічних речовин у ґрунті;
- розробити порядок видавання дозволів на використання засобів хімізації рослин і мінеральних добрив та його запровадити в дію;
- постійно проводити моніторинг стану та якості ґрунтів, пасовищ та луків і розгорнути мережі лабораторій та станцій з метою визначення якості ґрунтів, пасовищ і луків;
- реалізувати фактичний контроль за дотриманням стандартів, ГДК, ГДР;
- розробити, затвердити і запровадити штрафні санкції за забруднення ґрунтів, недотримання стандартів якості, ГДК, ГДР;
- встановити обмеження на застосування хімічних засобів захисту рослин і мінеральних добрив;

- здійснювати вилучення із обігу забруднених ділянок земель землі сільськогосподарського користування;

- розробити і запровадити нормативи площ посіву цукрового буряку, соняшнику та картоплі;

- розробити і запровадити технологічні і технічні заходи спрямовані на зниження рівня забруднення (сільськогосподарської техніки, технологій та пристроїв);

- розробити і запровадити дієві заходи спрямовані на покращення якості ґрунтів (створення санітарно-захисних зон навколо промислових об'єктів,

проводити насадження лісів, здійснювати залуження, тощо)

здійснювати пропаганду і освітню роботу із різними верствами населення стосовно необхідності дотримуватись правил використання і утилізації побутових хімічних засобів

розробити і ввести систему заборон і приписів відносно використання хімічних засобів побутового й господарського призначення, утилізації пакувальних матеріалів і тари

організувати сучасні сміттєсховища та вивезити сміття у кожному сільському населеному пункті

розробити, затвердити і запровадити стандарти якості ґрунтів, гранично допустимі концентрації хімічних речовин у ґрунті

розробити порядок видавання дозволів на використання засобів хімізації рослин і мінеральних добрив та його запровадити в дію

постійно проводити моніторинг стану та якості ґрунтів, пасовищ та луків і розгорнути мережі лабораторій та станцій з метою визначення якості ґрунтів, пасовищ і луків

реалізувати фактичний контроль за дотриманням стандартів, ГДК, ГДР

розробити, затвердити і запровадити штрафні санкції за забруднення ґрунтів, недотримання стандартів якості, ГДК, ГДР

встановити обмеження на застосування хімічних засобів захисту рослин і мінеральних добрив

здійснювати вилучення із обігу забруднених ділянок земель землі сільськогосподарського користування

розробити і запровадити нормативи площ посіву цукрового буряку, соняшнику та картоплі

розробити і запровадити технологічні і технічні заходи спрямовані на зниження рівня забруднення (сільськогосподарської техніки, технологій та пристроїв)

розробити і запровадити дієві заходи спрямовані на покращення якості ґрунтів (створення санітарно-захисних зон навколо промислових об'єктів, проводити насадження лісів, здійснювати залуження, тощо)

здійснювати пропаганду і освітню роботу із різними верствами населення стосовно необхідності дотримуватись правил використання і утилізації побутових хімічних засобів

розробити і ввести систему заборон і приписів відносно використання хімічних засобів побутового й господарського призначення, утилізації пакувальних матеріалів і тари

організувати сучасні сміттєсховища та вивезити сміття у кожному сільському населеному пункті

Сукупність адміністративних регуляторів, які застосовуються відповідно до типу чинників, які викликають утворення ефектів

Рис. 3.9. Сукупність адміністративних регуляторів, які застосовуються відповідно до типу чинників, які викликають утворення ефектів

При здійсненні державного регулювання процесу використання природних ресурсів в АПК слід враховувати:

- 1) екологічні, економічні й соціальні функції ресурсів;
- 2) належність природних ресурсів до певного типу суспільних благ;
- 3) діючий розподіл прав власності та його ймовірні трансформації.

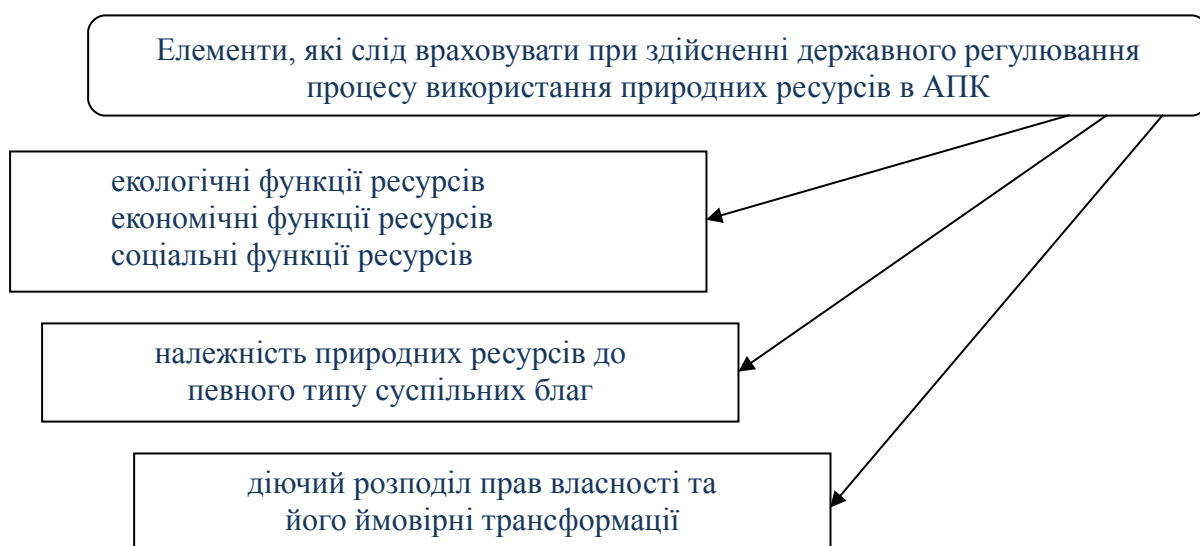


Рис. 3.10. Елементи, які слід враховувати при здійсненні державного

## регулювання процесу використання природних ресурсів в АПК

Зметою дотримуватись паритету функцій природних ресурсів необхідно внести певні зміни до діючого законодавства, оскільки сьогодні держава здійснює регулювання лише окремих аспектів використання екологічних, економічних і соціальних функцій природних ресурсів і при цьому, застосовує в більшій мірі правові й адміністративні інструменти.

Групуючи природні ресурси за здатністю до доступу до них, як до суспільних благ, і існуючою системою прав власності на них потрібно застосовувати при обґрунтуванні доцільності впровадження адміністративно-правових і економічних регуляторів в межах екологічних програм, які спрямовані на збалансоване використання природних ресурсів.

Такі дослідження дають підстави стверджувати, що регулювання запроваджене державою, яке спрямовано на вирішення екологічних проблем в АПК, мусить здійснюватись відповідно до мети і завдань розробленої екологічної політики.

Регуляторні дії держави повинні сприяти зниженню техногенного навантаження на навколишнє природне середовище і забезпечувати організований доступ до природних ресурсів АПК.

Елементами регуляторної діяльності уряду повинні охоплювати:

- 1) регуляторні дії, що забороняють та обмежують ті види діяльності, які зумовлюють появу зовнішніх ефектів в АПК;
- 2) регуляторні дії, що стимулюють охорону довкілля та зменшують споживання природних ресурсів в АПК;
- 3) регуляторні дії, що забезпечують надання енвайронменталістичних послуг

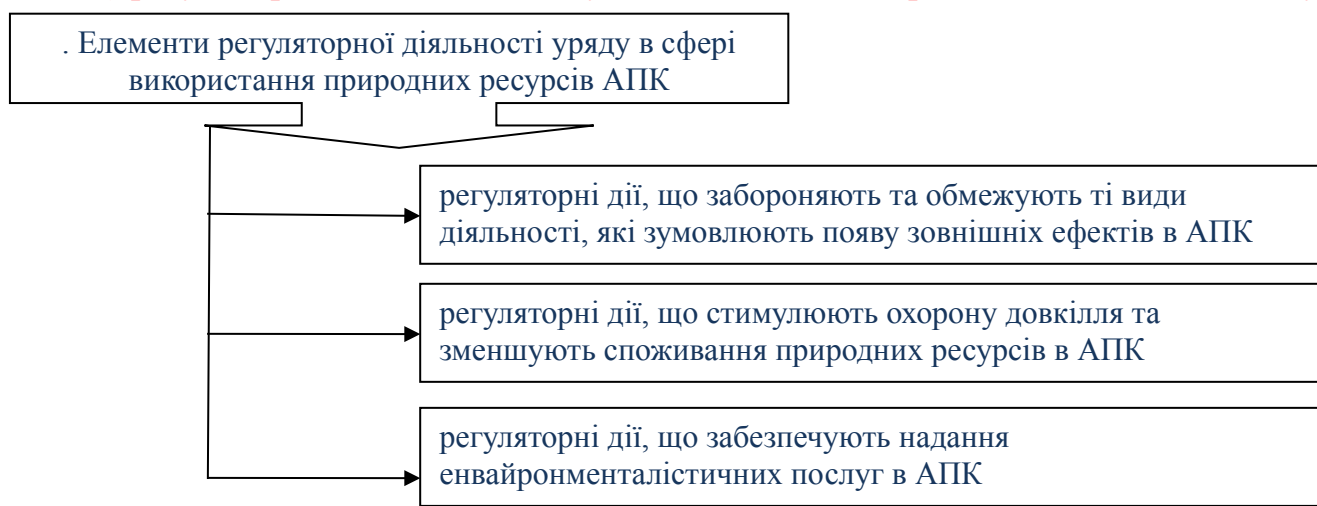


Рис. 3.11. Елементи регуляторної діяльності уряду в сфері використання природних ресурсів АПК

Передік регуляторів, які будуть використовувати державні органи управління, повинні бути розроблені конкретно для кожної екологічної програми окремо відповідності до її цілей та завдань які визначено у ній.

### 3.3. Економіко-фінансовий механізм реалізації екологічної політики в АПК України

Серед економічних інструментів необхідних для реалізації екологічної політики в АПК України важливе значення мають фінансові інструменти, проте вони потребують розробку ефективного механізму фінансового забезпечення та механізму постійного аналізу його реалізації.

Важливо відмітити, що економічний механізм є підсистемою економічної системи. Завдяки економічним інструментам відбувається трансформація економічних процесів. Процеси трансформації інструментів (регуляторів), сфера впливів та функціональні особливості яких є різноманітні. Завдяки фінансовим інструментам здійснюється управління трансформаційними процесами в економічній системі економічного механізму та являє собою підсистему.





Рис. 3.12. Групи фінансових інструментів які використовуються з метою посилити вплив фінансових регуляторів на трансформаційні процеси, які спрямовані на вирішення екологічних проблем в АПК

З метою успішно реалізувати екологічну політику в АПК слід запропонувати у структурі економічного механізму активізувати визначені групи економічних та фінансових регуляторів, якими виступають:

- цінові інструменти, що здійснюють свій регулюючий вплив через систему ринків,
- фінансові інструменти.

З метою посилити вплив фінансових регуляторів на трансформаційні процеси, що спрямовано на вирішення екологічних проблем в АПК, доцільно виокремити три групи фінансових інструментів:

- 1) фінансові інструменти, які наповнюють джерела фінансування (податки, платежі, страхові внески, плата за лізинг, кредити, амортизація);
- 2) фінансові інструменти, завдяки яким здійснюється розподіл і перерозподіл коштів з джерел фінансування (бюджетні асигнування, трансферти);
- 3) фінансові інструменти, завдяки яким здійснюється коригування процесу наповнення і використання джерел фінансування (податкові і кредитні пільги,

ліміти, квоти тощо).

Групи фінансових інструментів які використовуються з метою посилити вплив фінансових регуляторів на трансформаційні процеси, які спрямовані на вирішення екологічних проблем в АПК нами представлено на рисунку 3.12.

Варто відмітити, що вплив цінкових інструментів може використовуватись не тільки за наявності розвинутих ринків природних ресурсів.

Створення ринків природних ресурсів вимагає запровадження певних регуляторних процедур:

1) визначення і обґрунтування переліку природних ресурсів АПК, продаж яких є доцільним;

2) попередній розподіл і законодавче закріплення прав власності на природні ресурси, виставлені на продаж;

3) створення інфраструктури ринку природних ресурсів, зокрема інформаційного забезпечення функціонування такого ринку;

4) розробки і запровадження комплексу регуляторних дій уряду, які б ініціювали створення ринку природних ресурсів і забезпечували його підтримку в подальшому, зокрема розробки і закріплення у законодавчому порядку умов продажу земельних та водних ресурсів, насамперед заборон та обмежень.

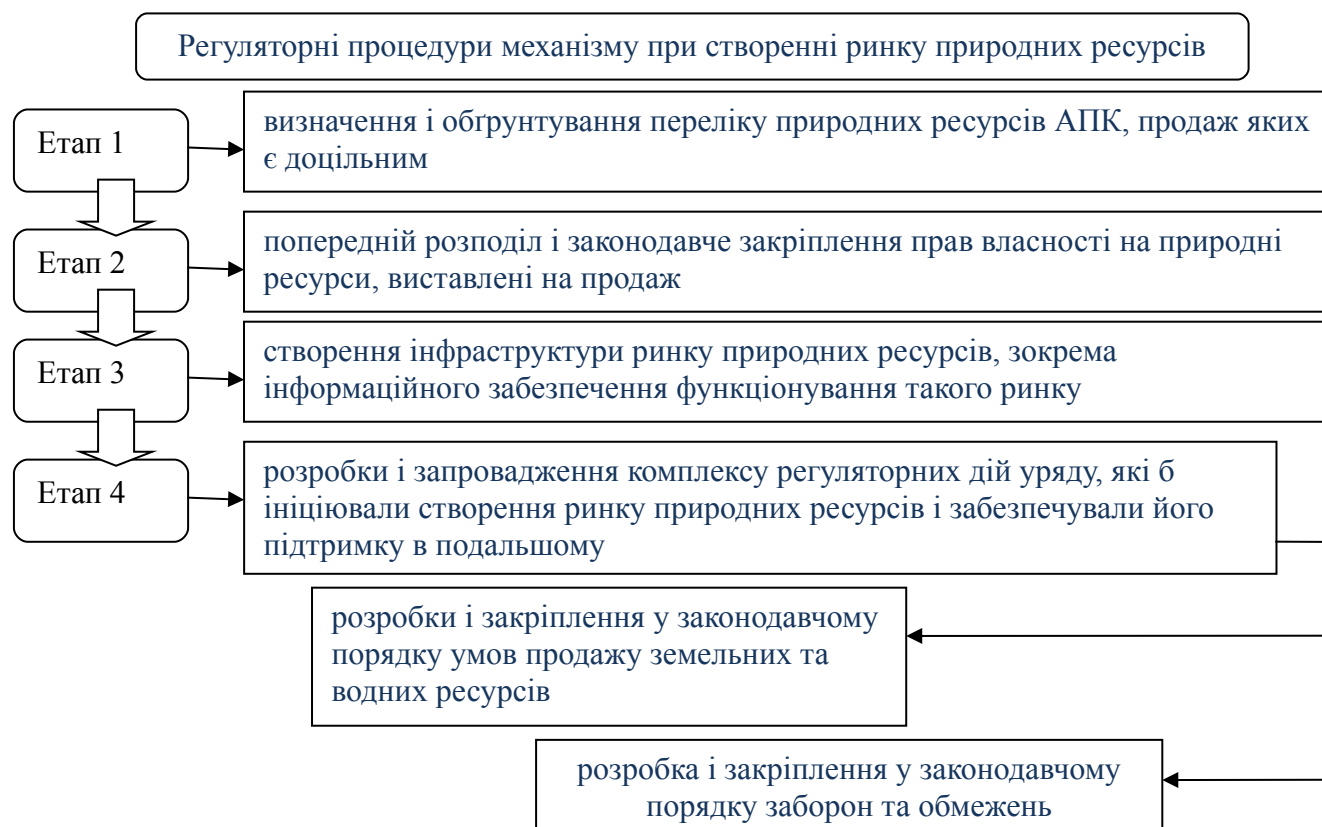


Рис. 3.13. Регуляторні процедури механізму при створенні ринку природних ресурсів

Аналізуючи функції та проводячи характеристику природних ресурсів, які використовують у галузях АПК враховуючи політичні та економічні умови сьогодення, можемо стверджувати, що в Україні найбільш доцільним є створення ринку земельних та водних ресурсів.

Важливим елементом є застосування такого економічного інструменту, як продаж прав на виробництво та реалізацію мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин. Продаж прав, як нематеріального необоротного активу доцільно здійснювати для кожного виду мінеральних добрив та хімічних засобів. При цьому, вартість дозволу потрібно встановити виходячи від прямої залежності обсягу виробництва і його шкідливого впливу на довкілля.

Використовувати такий економічний інструмент можливо при доповненні його застосуванням таких адміністративних регуляторів, як:

- заборона,
- обмеження.

Одним із найдієвіших фінансових інструментів в процесі реалізації екологічної політики в АПК є податки.

Застосовувати податки слід спрямовуючи їх на:

- використання функціональних особливостей,
- їх фіскальну та регулюючу функції, а саме: наповнення джерел фінансування та розподіл і перерозподіл грошових потоків.

Однак запровадження податків є можливим лише за двох умов:

- 1) зміни цілей, на досягнення яких спрямовані діючі податки (переорієнтація їх на цілі екологічної політики);
- 2) введення нових податків, які сприяли б виконанню завдань екологічної політики в АПК.

Проте, пріоритетним джерелом фінансового забезпечення екологічної

політики в АПК слід визнати власні кошти суб'єктів господарювання.

Але, з метою ефективного використання коштів суб'єктів господарювання потрібно створити інший механізм надходження, акумуляції та розподілу грошових потоків, що спрямовувалися б на вирішення екологічних проблем. Кошти державного і місцевих бюджетів потрібно розглядати як джерела, які будуть використовуватись лише в межах державних й місцевих екологічних програм в АПК.

### 3.4. Альтернативні засади формування та реалізації екологічної політики в АПК України

Відмінним від існуючого підходом до вирішення екологічних проблем в АПК є певна послідовність регуляторних процедур, що передбачають:

- формулювання стратегічної мети та завдань екологічної політики,
- їх узгодження з цілями і завданнями економічної й соціальної політики у цій сфері економіки;
- обґрунтування доцільності запровадження сукупності економічних та адміністративних регуляторів, спрямованих на досягнення мети та завдань екологічної політики в АПК;
- визнання екологічних програм як найоптимальнішої форми реалізації екологічної політики;
- використання економіко-фінансового механізму для економічних трансформацій у процесі реалізації екологічної політики як на макро-, так і на мікроекономічному рівнях.

У відповідності до такого підходу, принципами, які формують екологічну політику в АПК є:

- встановлення пріоритету екологічних цілей над цілями економічної та соціальної систем;
- обов'язкове узгодження в рамках ієрархічної підпорядкованості цілей економічної та соціальної систем з цілями екологічної системи;
- послідовне усунення чинників, що зумовлюють появу зовнішніх ефектів в

АПК;

- обов'язкове відтворення природних ресурсів (їх якостей, обсягів, функцій), що споживаються в АПК.

Довгостроковою (стратегічною) метою екологічної політики в АПК повинно бути забезпечення екологічної чистоти продукції сільськогосподарського виробництва і продуктів харчування. Зміст і ієрархічна детермінованість завдань екологічної політики в АПК залежить від суспільного вибору відносно послідовності розв'язання екологічних проблем.

Механізм формування завдань екологічної політики постійно буде відбуватись мінімум у два етапи:

1-й етап - формулюються завдання першого рівня ієрархії (визначається перелік негативних екологічних зовнішніх ефектів);

2-й етап - розробляються завдання другого рівня ієрархії (обґрунтовуються заходи, які скеровуються і орієнтуються на усунення чинників, що викликали появу зовнішнього ефекту).

Завдання екологічної політики, які сформовано на другому етапі, повинні узгоджуватись з релевантними завданнями економічної і соціальної політики.

Сукупність регуляторних дій, яку необхідно запроваджувати для виконання завдань екологічної політики в АПК, слід обирати, ґрунтуючись на макроекономічних залежностях, що можливо продемонструвати використовуючи модель кругових потоків.

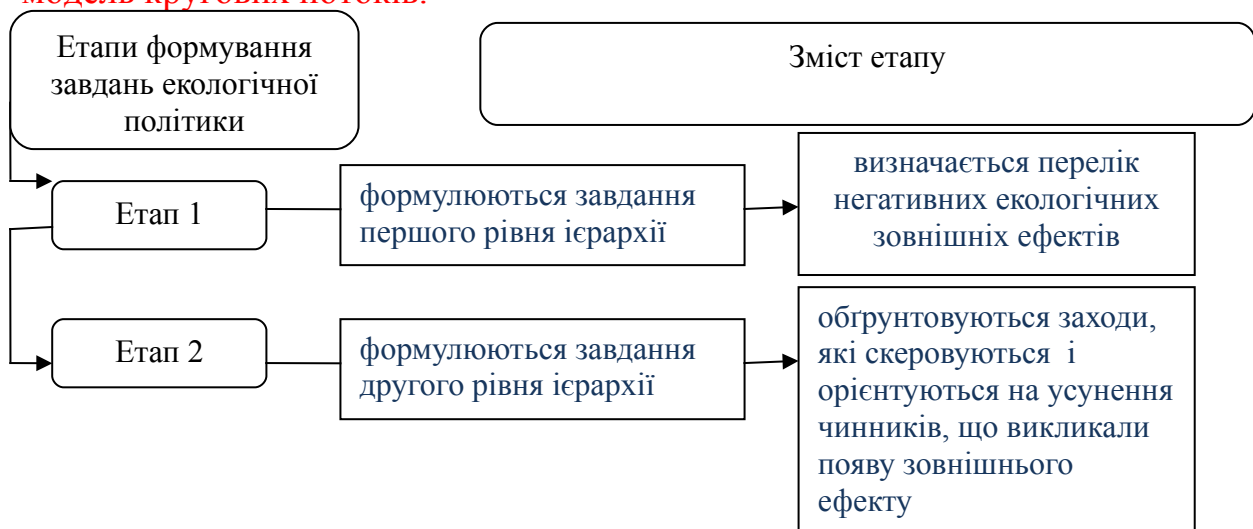


Рис. 3.14. Механізм формування завдань екологічної політики

Основоположним положенням в методології є визначити те, що зміна структурного сукупного попиту у сторону екологічно чистого виробництва продуктів харчування і продукції сільськогосподарського виробництва викличе зміну сукупної пропозиції, а в результаті, і призведе до структурних зміни на ринках ресурсів й товарів.

При цьому, ініціатором стосовно здійснення відповідних регуляторних дій повинна бути держава. З метою детально дослідити структурні зміни в АПК, що були б спрямовані на розв'язання завдань екологічної політики, позробку необхідних еколого-економічних моделей, які б формалізували взаємозв'язки галузей АПК між собою, агросистемами та довкіллям.

Розробка цільових функцій та отримання числових рішень кожної декомпозиційної моделі є підвалинами для формування нового напрямку моделювання еколого-економічних досліджень, які сприятимуть вибору адміністративних та економічних регуляторів екологічної політики в АПК.

Доведено, що екологічні програми є найбільш доцільною формою реалізації екологічної політики в АПК. Такі програми мають бути взаємопов'язаними з діючими загальнодержавними економічними, соціальними та екологічними програмами. Регіональні екологічні програми мають враховувати не тільки екологічні, а й економічні та соціальні особливості регіону, які визначатимуть доцільність запровадження таких програм, а також зміст та пріоритетність їх завдань. При розробленні екологічних програм обов'язковим є з'ясування зон невизначеності, в межах яких можуть виникати соціальні та економічні конфлікти, та передбачення заходів, спрямованих на нейтралізацію таких конфліктів. Складовою екологічних програм повинна бути система показників, за якими оцінюватиметься рівень її виконання. Основним напрямом вдосконалення економіко-фінансового механізму реалізації екологічної політики в АПК є зміна вектору дії його стимулюючої та розподільчої функції. Економіко-фінансовий механізм має відповідати, як мінімум, трьом наступним вимогам:

- 1) бути спрямованим на досягнення цілей екологічної політики;
- 2) сприяти виконанню завдань екологічних програм;
- 3) доповнювати дію адміністративних регуляторів, що використовуються у форматі екологічної політики в АПК.

Крім того, оскільки такий механізм буде функціонувати як складова існуючого економічно-фінансового механізму, то він повинен не суперечити основним засадам механізму, що обслуговує всю економічну систему країни.

Посилення стимулюючої функції має здійснюватися за рахунок запровадження податкових пільг, пільгових кредитів і трансфертів. Ці фінансові інструменти мають діяти в рамках конкретної екологічної програми і бути спрямованими на виконання її завдань. Перерозподіл грошових потоків доцільно здійснювати за допомогою податків, зокрема податку на додану вартість, податку на прибуток підприємств, податку на доходи фізичних осіб, використовуючи їх певну частину для акумуляції коштів і фінансування екологічних програм.

З Індивідуальних фондів частина коштів, а саме 10 %, надходитиме до *Регіонального фонду відтворення природних ресурсів АПК*. Використання коштів індивідуальних та регіональних фондів буде різнитися за напрямками та розмірами. За кошти, що будуть акумулюватися в індивідуальних фондах працюючих, доцільно здійснювати такі заходи: землевпорядкування присадибних ділянок та власних земельних угідь з метою покращення агроландшафту; встановлення запобіжних пристроїв для зменшення забруднення повітря власними автомобілями; організація місць захоронення побутових відходів; проведення самостійно (поза програмою „Екологічна паспортизація суб’єктів господарювання в АПК”).

Аналогічні заходи доцільно здійснювати за рахунок індивідуальних фондів сільськогосподарських підприємств, зокрема фермерських господарств. Крім того, з цих фондів можуть бути профінансовані будь-які інші природоохоронні заходи за ініціативою самих суб’єктів господарювання, як в індивідуальному порядку, так і в кооперативному об’єднанні. Для підприємств переробних галузей та галузей сфери матеріально-технічного постачання АПК за рахунок їхніх індивідуальних фондів можуть фінансуватися заходи, пов’язані з встановленням контролюючо-

вимірювальних приладів, очисного обладнання, технологічних ліній замкнутого циклу; організацією місць збору та вивезення побутових і виробничих відходів; закупівлею ноу-хау, що має природоохоронне призначення; проведенням екоаудиту на підприємстві тощо. З Регіональних фондів відтворення природних ресурсів АПК мають фінансуватися регіональні екологічні програми, що запроваджуються в АПК. Кошти регіональних фондів можуть об'єднуватися для вирішення екологічних проблем, що мають міжрегіональний характер.



Розвиток КСВ в Україні: 2010–2018. Укладачі: Зінченко А., Саприкіна М. – К.:  
Видавництво «Юстон», 2017. – 52 с.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Отже, об'єктивно оцінити результати господарської діяльності підприємств, тобто вирішити основне завдання комплексного економічного аналізу, можна лише з обліком «взаємин» підприємства з навколишнім середовищем. Урахування екологічного фактору дозволяє привести господарську діяльність підприємств до однієї бази і достовірно оцінити результати їх діяльності, що має важливе значення для регулювання діяльності підприємств як ними самими, так і державою. Таким чином, включення природоохоронної діяльності в систему економічного аналізу та розвиток комплексного еколого-економічного аналізу буде сприяти, по-перше, підвищенню об'єктивності результатів аналізу, більш ефективному вирішенню завдань, що постають перед ним, по-друге, поліпшенню екологічної ситуації на окремих підприємствах і в країні в цілому.

На основі проведення досліджень рекомендується:

1. Включити в економічний напрям розвитку системи АПК України екологічних чинників, що сприятиме зниженню витрат та поліпшенню економічного результату діяльності підприємств регіонів та в цілому України.

2. Досліджувати АПК як динамічну систему, що робить можливим змодельовати взаємозв'язки між галузями системи і визначити найбільш оптимальні пропорції.

3. Механізм здійснення екологічного аналізу і контролю здійснювати за наступними етапами вирішення проблеми: 1) теоретичний і прикладний напрям дослідження; 2) реалізація системного підходу, оскільки вивчає природне середовище; 3) міждисциплінарний характер зв'язків в процесі аналізу.

4. Забезпечити максимальне втручання держави у розв'язанні екологічних проблем в сфері АПК і застосуванні адміністративних й економічних регуляторів стосовно використання природних ресурсів та запобігання забруднення довкілля.

5. Завдяки економічному механізму відбувається трансформація економічних процесів відповідно до цілей, досягти яких прагне суспільство. Процеси трансформації здійснювати за допомогою економічних та фінансових інструментів (регуляторів), сфера впливів та функціональні особливості яких є

різноплановими.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз механізмів державного управління ефективністю функціонування еколого-економічних систем / С. Ф. Марова, Ю.В. Бурих // Інвестиції: практика та досвід. - 2016. - № 2. - С. 63-67
2. Андреева, Н. Н. Экологические инновации и инвестиции: сущность, системология, специфика взаимодействия и управления [Текст] / Н. Н. Андреева, Е. Н. Мартынюк // К.: Сучасні проблеми економічної теорії і практики // Вісник Хмельницького національного університету : наук.журнал. – Сер.: Економічні науки. – Хмельницький : Вид-во ХНУ. – 2011. – Вид 2, т. 2. – С. 205-209.
3. Баланенко, О.Г. Сутність та основні завдання еколого-економічного аналізу діяльності підприємства / Баланенко О.Г., Стойкова Т.М., Стойкова І.М. // Молодий вчений. - 2017 р. -№ 1 (41). – 35 - 539
4. Базилевич В.Д. Економічна теорія. Політекономія: [Навч. посіб.] за ред. В.Д. Базилевича. – 2-ге вид., перероб. і доповн. – К.: Знання, 2010. – 327 с.
5. Блажкевич, Т. П. Економіка природокористування [Текст]: навч.-метод. посібн. / Т.П. Блажкевич, В.В. Волочков. – Житомир : Вид-во "Житомирський національний агроекологічний університет", 2008. – 424 с.
6. Бохан, А. В. Екологізація підприємництва та активізація енергетичного потенціалу розвитку й життєзабезпечення суспільства [Текст] / А. В. Бохан / Агросвіт : економіка АПК. – 2008. – № 6. – С. 38–43.
7. Бохан, А. В. Мотиваційно-стимулювальний механізм екологізації підприємництва [Текст] /А. В. Бохан // Економіка та держава. – 2007. – № 10. – С. 32–34.
8. Булигін, С. Ю. Загальна концепція формування екологічно стійких і високопродуктивних агроландшафтів: Стан земельних ресурсів в Україні: проблеми та шляхи вирішення [Текст] / С. Ю. Булигін. – К.: Центр екологічної освіти та інформації, 2001. – С. 69-74.
9. Бутирська, І. В. Еколого-економічна збалансованість у контексті

регіонального розвитку [Текст] / І. В. Бутирська // Регіональна економіка. – 2007. – №2. – С. 155–164.

10. Буреннікова Н.В. Генезис авторських підходів до розв'язання проблеми оцінювання дієвості функціонування складних систем за допомогою складових результативності / Н.В. Буреннікова, В.О. Ярмоленко // Економіка ХХІ сторіччя: проблеми та шляхи їх вирішення [Текст]: монографія / За заг. ред. Г.О. Дорошенко, М.С. Пашкевич; Мін-во освіти і науки України]. – Харк. ун-т фінансів, Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2014. – 394 с. – С. 359-369.

11. Буреннікова Н.В. Функціонування економічних систем: моделі складових результативності [Текст]: монографія / Н. В. Буреннікова (Поліщук). – Вінниця: Вінницький національний аграрний університет, 2010. – 396 с.

12. Бурлака Н. І. Використання земельних ресурсів сільськогосподарського призначення [Текст] / Н. І. Бурлака, О. М. Бурлака // Економічні науки. Сер. : Облік і фінанси. - 2013. - Вип. 10(3). - С. 126-130

13. Бурлака Н. І. Стан та перспективи розвитку агропромислового комплексу України [Текст] / Н. І. Бурлака, О. М. Балтремус // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. - 2016. - № 6. - С. 31-38

14. Василенька, Н. Екологічні господарства – напрям гармонізації розвитку трудового потенціалу та природного довкілля сільських регіонів [Текст] / Н.Василенька // Вісник Львівського державного аграрного університету : економіка АПК. – 2008. – №15. – С. 523–527.

15. Василенька, Н. І., Бернацька І. Я. Формування екологічної свідомості персоналу аграрних підприємств [Текст] / Н. І. Василенька, І. Я. Бернацька // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – 2008. – Вип. 16, т. 3. – С. 43–45.

16. Веклич О. О. Економічний механізм екологічного регулювання в Україні / О. О. Веклич. – К. : Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів, 2003. – 88 с.

17. Водний кодекс України [Текст]: офіц.текст: за станом на 16 жовтня 2012 р. № 5456-VI.]: [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр>

18. Водний кодекс України [Текст]: офіц.текст: за станом на 16 жовтня 2012 р. № 5456-VI.]: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/213/95-вр>>

19. Вороновська, О. В. Екологічний облік в системі інформаційних джерел антикризового регулювання аграрного виробництва [Текст] / О. В. Вороновська // Збірник наукових праць Таврійського Державного агротехнологічного університету (економічні науки). – Мелітополь: ТДАУ, 2010. – № 3. – С. 127 – 132.

20. Вороновська, О. В. Сутність і розвиток екологічного обліку / О. Вороновська [Текст] // Галицький економічний вісник. – 2011. – №2(31). – С. 195 –200.

21. Врублевська, О. В. Конспект лекцій з дисципліни «Економіка природокористування» [Текст] О. В. Врублевська; Львів: УкрДЛТУ, 2003.

22. Врублевська, О. В. Конспект лекції із економіки природокористування [Текст] / О.В. Врублевська. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ, 2003. – 210 с.

23. Герасимович, В. Н., Голуб, А.А. Методология экономической оценки природных ресурсов [Текст] // В. Н. Герасимович, А. А. Голуб. – М.: Наука, 1988. – 140с.

24. Господарський кодекс України [Текст]: офіц.текст: за станом на 20 січ. 2007 р. – Х.: Одісей, 2007. – 240с. – ISBN 966-633-516-6.

25. Грабинський І. М. Сучасні економічні системи : [Навч. посіб.] / І. М. Грабинський. – Львів : Інтереко, 1997. – 176 с.

26. Дацій, О. І. Фінансове забезпечення інновацій в агропромисловому комплексі України [Текст] / О. І. Дацій // Проблеми інвестиційно-інноваційного розвитку. – 2011. – № 1. – С. 65–76.

27. Дацій, О. І. Фінансове забезпечення інновацій в агропромисловому комплексі України [Текст] / О. І. Дацій // Проблеми інвестиційно-інноваційного розвитку. –2011. – № 1. – С. 65–76.

28. Дегтярьова І. Б. Наукові основи підвищення ефективності еколого-

економічних систем з урахуванням синергетичних ефектів : автореф. дис. канд. економ. наук : спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / І. Б. Дегтярьова. – Суми, 2009. – 21 с.

29. Дементьев, В. В. Чому Україна не інноваційна держава: інституційний аналіз [Текст] / В. В. Дементьев, В. П. Вишневський // Економічна теорія. – 2011. – № 3. – С. 5–20.

30. Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року, затверджена постановою Кабінету Міністрів України № 1158 від 19 вересня 2007 р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <<http://www.minagro.gov.ua/page/1158-2007>>- п.

31. Джигирей, В. С. Основи екології та охорона навколишнього природного середовища (Екологія та охорона природи): [навчальний посібник.] / Джигирей В.С., Сторожук В.М., Яцюк Р.А. – Львів : Афіша, 2004. – 272 с.

32. Екологічний менеджмент у загальній системі управління [Текст]: шоста щоріч. Всеукр. наук. конф. – Суми : Вид-во СумДУ, 2006. – 190 с.

33. Економіка й організація інноваційної діяльності [Текст] / М. П. Денисенко, А. П. Гречан та ін.; за ред. проф. О.І. Волкова. – К. : Вид. дім «Професіонал», 2004. – 960 с.

34. Жук, В.М. Концепція розвитку бухгалтерського обліку в аграрному секторі економіки: моногр. [Текст] / В. М. Жук. – К.: ННЦ «ІАЕ», 2009. – 648 с.

35. Замула, І. В. Бухгалтерська інтерпретація екологічного збитку [Текст] / І. В. Замула / Вісник Хмельницького національного університету. – 2009, – № 4, Т. 3. – С. 107 -110.

36. Земельний кодекс України [Текст]: офіц. текст: за станом на 22 грудня 2010 р. № 2850-VI.]: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>>

37. Землянухина С. Г. Воспроизводственный подход к исследованию эколого-экономической системы / С. Г. Землянухина // Вестник МГУ. – Серия «Экономика». – 2009. – № 2. – С. 3–14.

38. Зіновчук, Н. В. Екологічна політика в АПК : економічний аспект [Текст] / Н. В. Зіновчук – Львів: Львів. держ. аграр. ун-т, ННБК «АТБ», 2007. – 394 с.
39. Ільїна, М. В. Еколого-економічна оцінка ефективності екологічного менеджменту в аграрному виробництві України [Текст] / М. В. Ільїна // К.: Агросвіт. – 2010 р. – Вид. 1. – С. 2 – 7.
40. Інноваційний розвиток економіки та напрямки його прискорення: наукова доповідь [Текст] / Ю. М. Бажал, І. В. Одотюк, М. С. Данько, О. О. Лапко та ін.; ред. В. П. Александрова // НАН України; Інститут економічного прогнозування. – К.: Ін-т економічного прогнозування, 2002. – 80 с.
41. Каленська О. О. Еколого-економічна система регіону: визначення, структура, взаємодії // Вісник СумДУ. – Серія «Економіка». – 2010. – № 1. – С. 83–84.
42. Калетнік Г.М. Управління регіональною продо" вольчою безпекою в умовах економічної нестабільності [Текст]: монографія / Г.М. Калетнік, С.В. Козловський, Е.А. Кіреєва, О.Г. Підвальна. - Вінниця: Меркьюрі «Поділля». – 2015 р. - 252 с. (С. 9-14).
43. Калетнік Г.М. Стійкість економіки як фактор безпеки та розвитку держави [Текст] // Г.М. Калетнік, С.В. Козловський, В.О. Козловський // Економіка України. - 2012. - № 7. - С. 16 - 25.
44. Калетнік Г. М. Методичні підходи до оцінки та аналіз індикаторів продовольчої безпеки України [Текст] / Г. М. Калетнік, О. В. Дармограй // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. - 2016. - № 6. - С. 7-20.
45. Карпіщенко, Т. О. Економічний механізм інновацій екологічної спрямованості [Текст] : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.08.01 – "Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища" / Т. О. Карпіщенко. – Суми, 2010. – 20 с.
46. Карпіщенко, Т. О. Науково-методичні основи удосконалення економічного механізму розвитку еколого-інноваційної діяльності [Текст] / Т. О. Карпіщенко, О.І. Карпіщенко, К. В. Ілляшенко // Механізмрегулювання



економіки, економіка природокористування та організація виробництва. – Суми : Вид-во СумДУ, 2002. – № 1-2. – С. 46-54.

47. Карпіщенко, Т. О. Науково-методичні основи удосконалення економічного механізму розвитку еколого-інноваційної діяльності [Текст] / Т.О. Карпіщенко, О.І. Карпіщенко, К.В. Ілляшенко // Механізмрегулювання економіки, економіка природокористування та організація виробництва. – Суми : Вид-во СумДУ, 2002. – № 1-2. – С. 46-54.

48. Кислый В. Н. К вопросу о сущности понятия «эколого-экономический ущерб» / В. Н. Кислый // Вісник СумДУ. – Серія «Економіка». – 2007. – № 1. – Т. 2. – С. 43–50.

49. Кирсанова, Т. А. Экологический контроллинг – инструмент экоменеджмента [Текст] / Т. А. Кирсанова, Е. В. Кирсанова, В. А. Лукьянихин; ред. В. А. Лукьянихина. – Сумы: Козацький вал, 2004. – 222 с.

50. Кіреєва Е.А. Сучасний стан та управління продовольчою безпекою в умовах кризових явищ [Текст] / Е.А. Кіреєва // Економіка. Управління. Інновації. Випуск № 1 (11). – 2014 р. – С. 22 - 26

51. Козловський С.В. Інструментарій державної аграрної політики забезпечення регіональної економічної безпеки аграрної галузі України [Текст] / С.В. Козловський, Е.А. Кіреєва, Є.С. Жураківський // Економіка та держава № 4. - 2016. – С. 9 - 14.

52. Конституція України: [Текст]: офіц.текст: [прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28 червня 1996 р. із змінами, внесеними Законом України від 8 грудня 2004 р.: станом на 1 січ. 2006 р.]. – К.: Мін-во Юстиції України, 2006. – 124 с. – ISBN 966-7630-14-5.

53. Корзаченко О.В. Моделювання бізнес-процесів підприємств: методології, підходи та методи / О.В.Корзаченко// Науковий вісник Херсонського державного університету. – 2015. – Вип. 11. Частина 1. – С. 171- 175. [Електронний ресурс]. – Режим доступу :[http://www.ej.kherson.ua/journal/economic\\_11/41.pdf](http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_11/41.pdf)

54. Кот, О. В. Теоретичні аспекти інноваційного розвитку аграрного

сектору економіки та його організаційно-економічне забезпечення [Текст] / О. В. Кот // К.: Проблеми науки. – 2008. – Вид. 9. – С. 30–37.

55. Кот, О. В. Теоретичні аспекти інноваційного розвитку аграрного сектору економіки та його організаційно-економічне забезпечення [Текст] / О. В. Кот // Проблеми науки. – 2008. – № 9. – С. 30–37.

56. Лісовий кодекс України [Текст]: офіц. текст: за станом на 16 жовтня 2012 р. № 5456-VI.]: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: < <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3852-12> >

57. Лемешев М. Я. Эколого-экономическая модель природопользования / М. Я. Лемешев // Всесторонний анализ окружающей природной среды. – Л. : Гидрометеиздат, 1976. – С. 266–276.

58. Литовка О. Структурно-динамический подход к исследованию эколого-экономических систем / [О. Литовка, Л. Дедов, К. Павлов, и др.] [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://re.enjournal.ru/journals/issue\\_view/512](http://re.enjournal.ru/journals/issue_view/512).

59. Лучишина, К. Л. Основи формування інтегрованої системи управління якістю аграрних підприємств [Текст] / К. Л. Лучишина // К.: Агросвіт. – 2010 р. – Вид. 21. – С. 56 – 60.

60. Максимів, Л. І. Екологічний облік: проблеми формування та перспективи застосування [Текст] / Л. І. Максимів // Вісник САДУ: Економіка та менеджмент. – Суми: Козацький вал, 2001. – С. 123-129.

61. Мелешкин М. Экономика и окружающая среда: взаимодействие и управление / М. Мелешкин, А. Зайцев, Х. Маржилов. – М. : Экономика, 1979. – 207 с.

62. Мешеніна Н. В. Аналіз підходів до визначення еколого-економічних систем / Н. В. Мешеніна, І. С. Мареха // Сталій розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях : матеріали Другої наук.-практ. конф., 23–24 вересня 2010 р. – Сімферополь : Фенікс, 2010. – 492 с.

63. Моисеев Н. Н. Наука, глобальные модели и перспективы человечества / Н. Н. Моисеев // Горизонты экологического знания. – К. : Наука, 1986. – С. 179–

200.

64. Наукові основи економічного розвитку України та світу [Текст]: кол. моногр. / за заг. ред. О.В. Царенко, С.В. Коляденко, В.П. Ільчука ; М-во освіти і науки України; Акад. муніцип. упр. МОН України, Вінниц. нац. аграр. ун-т, Чернігів. нац. технол. ун-т, Нац. гірн. ун-т. – Д.: НГУ, 2014. – 326 с.

65. Одум Ю. Экология. / Ю. Одум. – М. : Мир, 1986. – Т. 1–2. – С. 24.

66. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням [Текст]: підручник / за заг. ред. Л.Г. Мельника, М.К. Шاپочки. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2007. – 759 с.

67. Основні засади (стратегії) державної економічної політики України на період до 2020 року [Текст]: [Закон України: офіц. текст: за станом на 21 грудня 2010 р. № 2818-VI.]: [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2818-17>

68. Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та Про екологічну експертизу [Текст]: [Закон України: офіц. текст: за станом на 16 жовтня 2012 р. № 5456-VI.]: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/45/95-вр>

69. Основи менеджменту якості: [Електронний ресурс] / Режим доступу: [http://pidruchniki.com/1498081253536/menedzhment/osnovi\\_menedzhmentu\\_yakosti](http://pidruchniki.com/1498081253536/menedzhment/osnovi_menedzhmentu_yakosti)

70. Основні підходи щодо управління якістю: [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://pidruchniki.com/1687080553538/menedzhment/osnovni>

71. Пелиньо, Л. М. Місце екологічного обліку в сучасній системі бухгалтерського обліку та його важливе значення в сфері охорони довкілля [Текст] / Л. М. Пелиньо // Науковий вісник національного лісотехнічного університету України: Зб. наук.-техн. пр. – Львів: НЛТУУ, 2008. – Вип. 18.2. – С. 70-75.

72. Поняття, значення та фактори забезпечення якості товарів [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://pidruchniki.com/1978021453537/menedzhment/ponyattya>

73. Про внесення змін до деяких законів України щодо регулювання діяльності в аграрному секторі економіки [Текст]: [Закон України: офіц.текст: за станом на 2 грудня 2011 р. № 2755-VI.]: [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/974-15>

74. Про охорону навколишнього середовища: Закон України – [Електронний носій]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

75. Про екологічну експертизу [Текст]: [Закон України: офіц.текст: за станом на 16 жовтня 2012 р. № 5456-VI.]: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/45/95-вр>>

76. Про екологічну мережу [Текст]: [Закон України: офіц.текст: за станом на 16 жовтня 2012 р. № 5456-VI.]: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1864-15>>

77. Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки [Текст]: [Закон України: офіц.текст: за станом на 17 липня 2012 р. № 4731-VI.]: [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1989-14>>

78. Про інвестиційну діяльність [Текст]: [Закон України: офіц.текст: за станом на 20 жовтня 2011 року N 5492-VI.]: [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.

79. Про інноваційну діяльність [Текст]: [Закон України: офіц.текст: за станом на 8 вересня 2011 року N 3715-VI.]: [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

80. Про об'єкти підвищеної небезпеки [Текст]: [Закон України: офіц.текст: за станом на 16 жовтня 2012 р. № 5459-VI.]: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2245-14>

81. Про організацію впровадження системи моніторингу реформування та реструктуризації сільськогосподарських підприємств України [Текст]: Наказ інагрополітики: офіц.текст: за станом на 9 листопада 2010 р. № 223 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua-info.biz/legal/basesp/ua-zmtecr.htm>

82. Розанова Л. Н. Территориальные социоэколого-экономические системы: общие подходы к оценке / Л. Н. Розанова. – Интернет-ресурс [www.kazanunit.ru](http://www.kazanunit.ru) / – офіційний сайт Казанського університету
83. Раєвнева, О. В. Управління розвитком підприємства: методологія, механізми, моделі / О. В. Раєвнева. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 496 с.
84. Саблук, П. Т. Стратегічні напрями аграрних реформ - перехід на інноваційну модель розвитку [Текст] / П. Т. Саблук // Економіка АПК. - 2002. - № 12. - С. 7. -13.
85. Савицька Г.В. Аналіз фінансово-господарської діяльності: [Навчальний посібник] – 4-те вид., випр. и доп. – М.: Инфра-М, 2008. – 467 с.
86. Сайт ООН – [Електронний носій]. – Режим доступу: [http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/agenda21](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/agenda21)
87. Саранчук, Г. М. Інноваційний розвиток сільського господарства як основа підвищення його конкурентоспроможності [Текст] / Г. М. Саранчук // Інноваційна економіка. - 2010. - Вип. 1 (26). - С. 26 - 32.
88. Семюелсон Пол А., Нордгауз Вільям Д. Макроекономіка. – К. : Основи, 1995. – С. 438.
89. Синякевич І. Екологізація розвитку: об'єктивна необхідність, методи, пріоритети [Текст] / І.Синякевич // Економіка України. – 2004. – №1. – С. 57– 63.
90. Січко, Т.В. Методи моделювання бізнес-процесів підприємства засобами інформаційних технологій [Текст] // Матеріали VII Міжнародної науково-методичної конференції Форум молодих економістів-кібернетиків - Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід» 21-22 жовтня. – Тернопіль: 2016 р. – С. 51 - 53.
91. Угода про партнерство та співробітництво між Європейським співтовариством і Україною (14.06.1994 р.) [Текст] // Офіційний вісник України. – 2006. – № 24. – С. 203.
92. Україна у цифрах у 2015 році. Статистичний збірник [Текст] / За редакцією Жук Ірини Миколаївни. Державна служба статистики України. – 2015

р. – С. 57

93. Федоренко Л. Економіка природокористування: [Навчальний посібник]-1-ше вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2011. – 593 с.

94. Фостолович В.А. Концептуальні основи механізму управління еколого-економічною системою сільськогосподарських підприємств на макрорівні [Текст] / В.А. Фостолович // Економіка. фінанси. менеджмент: актуальні питання науки і практики, 2016, №4. - 2016 - С. 250-261

95. Фостолович В.А. Особливості формування сучасних систем управління у сільськогосподарських підприємствах з інтегрованою системою екологічного менеджменту [Текст] / В.А. Фостолович // Бизнес Информ. - №5. - 2016 - С. 250-261

96. Фостолович В.А. Екологічний фактор в економічній системі сільськогосподарських підприємств [Текст] / В.А. Фостолович// Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток аграрної економіки в умовах інституціональних трансформацій» 12-13 травня 2016 року. – Вінниця: РВВ ВНАУ, 2016. – Т. 2. – С. 267-270 (295 с.)

97. Фостолович В.А. Місце екологічної освіти в системі управління підприємств [Текст] / В.А. Фостолович, А.А. Дюк, Р. С. Фостолович // Професійна підготовка фахівця в контексті потреб сучасного ринку праці. Матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (17 лютого 2016 р) у 3 т.. – Вінниця: РВВ ВНАУ, 2016. – С. 299-303

98. Фостолович В.А. Концептуальні основи створення та функціонування сучасних систем управління у сільськогосподарських підприємствах [Текст] / В.А. Фостолович, Н.В. Буреннікова // Проблеми економічного, облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством: Матеріали І всеукраїнської науково-практичної конференції молодих науковців (14-15 квітня 2016 р) у 3 т.. – Вінниця: РВВ ВНАУ, 2016. – Т. 2. – С. 267-270 (295 с.)

99. Фостолович В.А. Елементи удосконалення системами управління підприємством в умовах глобалізації [Текст] / В.А. Фостолович // Економічні науки. Серія «Облік і фінанси». Випуск 12 (45). Частина 2. – 2015 - С. 250-261

100. Фостолович В.А. Аналіз підходів міжнародного досвіду впровадження систем екологічного менеджменту у сільськогосподарських підприємствах [Текст] / В.А. Фостолович // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету Серія: Економічні науки / За ред. М.Ф. Кропивка. – Мелітополь: Вид-во «Мелітопольська типографія «Люкс», 2013. – №3 (23), Том 2. – С. 381-388
101. Фостолович В.А. Управління на рівні підприємства сталим еколого-економічним розвитком аграрного бізнесу в Україні [Текст] / В.А. Фостолович, М.А. Курило // Інноваційна економіка. – 2013. - На квітень - №3 (29). – С. 166 – 171
102. Хименко О. Майбутнє за зеленими інноваціями / О. Хименко // Інтелектуальна власність. – 2009. - №4. – С. 42-43.
103. Черняк Н. І. Моделювання структури інформаційної системи управління агропромислового комплексу регіону [Текст] / Н. І. Черняк // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. - 2008. - № 2. - С. 83-88.
104. Чому сталий розвиток є рушійною силою інновацій / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www. management. com. ua / notes / sustainability innovation.html](http://www.management.com.ua/notes/sustainability_innovation.html).
105. Шубравська, О. В. Інноваційний розвиток аграрного сектора економіки України: теоретико-методологічний аспект [Текст] / О. В. Шубравська // Економіка України. – 2012. – № 1. – С. 27–35.
106. Ernst Haeckel. *Generelle Morphologie der Organismen*. – Berlin: Reimer, 1866. – Bd 2. – 462 s.
107. Frederic L. Pryor. *A Guidebook to the Comparative Study of Economic Systems*. – Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1985. – P. 15.
108. Stephen Trudgill. *Barriers to a Better Environment: What stops us solving environmental problems?* – London: Belhaven Press, 1990. – P. 86–87.
109. Vaclav Holesovsky. *Economic Systems: Analysis and Comparison*. – P. 28.

## Доповідь

Шановний голово, члени державної екзаменаційної комісії та присутні!

Вашій увазі пропонується робота на тему «Методичні засади аналізу екологічних проблем та екологічної політики в АПК України».

Господарювання підприємств агропромислового комплексу України в сучасних умовах зумовлює техногенні зміни на стан навколишнього природного середовища, що мають вплив як на економічні результати так і на соціальні аспекти розвитку. Отже, формування і реалізація екологічної політики в підприємствах агропромислового комплексу, та на рівні галузі є важливою проблемою сьогодення.

Ціль екополітики має підпорядковані їй підцілі (екологічні завдання), що пов'язані із вирішенням глобальних екопроблем. Нами структуру ривнів ієрархії цілей екополітики представлено на рисунку 1.

Система АПК України потребує негайного включення в її економічний напрям розвитку екологічних чинників, що сприятиме зниженню витрат та поліпшенню економічного результату діяльності підприємств регіонів та в цілому України. Отже, нами сформовано напрямки розвитку АПК України (Рис. 2).

Структурні складові АПК є взаємопов'язаними у єдиному циклічному процесі, і вихід із ладу одного із елементів (сегменту) послаблює, або навіть і унеможливує роботу іншого. Тому, вносячи зміни у роботу одного із елементів – потребує зміни вся система. Отже, АПКнеобхдно досліджувати як динамічну систему, що робить можливим змоделювати взаємозв'язки між галузями системи і визначити найбільш оптимальні пропорції.

Інформаційна система управління (ІСУ) розвитком АПК регіону є сукупністю людських, програмних та апаратних засобів і адміністративних, економічних, математичних, соціологічних, статистичних та інших методів, що служать для автоматизації збору, опрацювання інформації й формалізації методів та процедур прийняття науково обгрунтованих управлінських рішень з метою забезпечення ефективного виконання функцій управління процесами, об'єктами чи системами.

Така система є складною і відкритою на зразок організаційного типу. Перспективи інформаційних технологій в управлінні АПК регіону представлено на рис. 3

Досліджуючи причини появи та наслідків екологічних проблем у системі агропромислового комплексу доцільно дотримуватися визначеної послідовності (Рис. 4).

Деякі технологічні чинники викликають утворення мультипліційних і кумулятивних ефектів, що зумовлюють більшість сучасних екологічних проблем в системі АПК, які мають детерміновану послідовність прояву.

Інституціональні чинники утворюють відповідне середовище, у якому здійснюється утворення і реалізація екологічної політики в системі АПК. Досліджуючи їх впливи на даний процес дотримуються наступної послідовності (рис. 5)

Провести оцінку ефективності функціонування Агропромислового комплексу України можливо лише за наявності достатньої та достовірної



інформації про результати його діяльності. Варто відмітити, що аграрне виробництво в Україні має значне місце в економіці України. Якщо оцінити загальний експорт та імпорт товарів за кварталами у 2015 році, то слід відмітити, що сукупна величина імпорту переважає на 2315 млн. дол. США над експортом. І експортно-імпортний баланс становить 0,85 (табл. 1).

Оцінюючи аграрний сектор варто відмітити, що величина фінансових результатів до оподаткування сільськогосподарських підприємств не має такого катастрофічно характеру і у 2015 році становить позитивне значення (103137,6 млн. грн.), при чому, у 2010 році його величина становила 17291,8 млн. грн. (табл. 2).

З метою забезпечити умови виконання діючих на даний момент природоохоронних та ресурсозберігаючих норм, вимог та правил на різних етапах життєдіяльності людини, що пов'язана з активним або побічним впливом на стан довкілля та викликає зміну якісних параметрів навколишнього природного середовища чи його компонентів разом із діяльністю самої людини необхідно проводити екологічний аналіз та здійснювати контроль природного середовища шляхом екологічної експертизи. Головні завдання проведення економічного аналізу нами представлено на рисунку 5.

Механізм здійснення екологічного аналізу і контролю передбачає наступні етапи вирішення проблеми: 1) теоретичний і прикладний напрям дослідження; 2) реалізація системного підходу, оскільки вивчає природне середовище; 3) міждисциплінарний характер зв'язків в процесі аналізу (рис. 7).

Основою діяльності сільськогосподарських підприємств є процес трансформації екологічних систем у агросистеми. Ведення сільськогосподарського виробництва здійснюється в межах індустриальних агросистем, що мають нестабільний характер. З метою підтримки стану стійкості в даних агросистемах необхідні додаткові джерела енергії (крім енергії сонця), тобто: застосування техніки, паливно-мастильних матеріалів, мінеральних добрив, засобів хімізації рослин і тварин, рівня професіоналізму працівників та ін.

Щоб виявити проблему, необхідно знати її дію та вміти оцінити рівень цього впливу на довкілля: атмосферне повітря, водні ресурси, земельні ресурси, інші природні ресурси.

Негативний екологічний вплив на функціонування сільськогосподарських підприємств доцільно вивчати та досліджувати згідно логічної схеми (рис. 8).

Оцінюючи дію інституціональних чинників слід відмітити, що вони формують таке середовище, у якому здійснюється утворення і реалізація екологічної політики в АПК.

В процесі реалізації власне екологічної політики слід виокремити роль уряду. Варто зазначити, що на сьогодні необхідним є втручання держави у розв'язанні екологічних проблем в сфері АПК і застосуванні адміністративних й економічних регуляторів стосовно використання природних ресурсів та запобігання забруднення довкілля (рис. 9).

Зовнішні ефекти в аспекті екологічного та економічного проявів здійснюються мультипліційно (Рис. 10).

Так як зовнішні витрати виникають як реакція суспільства на екологічні

проблеми, викликані або спричинені зовнішнім ефектом, тому від того, наскільки суспільство проявлятиме реакцію на екологічний прояв зовнішнього ефекту 1-го порядку, буде залежати подальше поширення екстерна лій (рис. 11).

У тому випадку якщо суспільство вибрало варіант ігнорувати екологічні прояви зовнішніх кустерналій (ефектів) починаючи від населення, закінчуючи суб'єктами господарської діяльності, щоб запобігти поширенню екстерналій регулювати може уряд, шляхом здійснення втручання у виробничо-господарські і ринкові процеси методами застосування: адміністративних, правових, економічних, інших регуляторів (Рис. 12).

Завдяки економічному механізму відбувається трансформація економічних процесів відповідно до цілей, досягти яких прагне суспільство. Процеси трансформації здійснюються за допомогою економічних та фінансових інструментів (регуляторів), сфера впливів та функціональні особливості яких є різноплановими. Функції фінансового забезпечення та регулювання трансформаційних процесів покладено на фінансовий механізм, який діє у системі економічного механізму та являється структурним елементом його підсистеми (Рис. 13).

Сукупність регуляторних дій, яку необхідно запроваджувати для виконання завдань екологічної політики в АПК, слід обирати, ґрунтуючись на макроекономічних залежностях, що можливо продемонструвати використовуючи модель кругових потоків (Рис. 14).

На основі вищесказаного підприємству рекомендується:

1. Включити в економічний напрям розвитку системи АПК України екологічних чинників, що сприятиме зниженню витрат та поліпшенню економічного результату діяльності підприємств регіонів та в цілому Україні.

2. Досліджувати АПК як динамічну систему, що робить можливим змодельовати взаємозв'язки між галузями системи і визначити найбільш оптимальні пропорції.

3. Механізм здійснення екологічного аналізу і контролю здійснювати за наступними етапами вирішення проблеми: 1) теоретичний і прикладний напрям дослідження; 2) реалізація системного підходу, оскільки вивчає природне середовище; 3) міждисциплінарний характер зв'язків в процесі аналізу.

4. Забезпечити максимальне втручання держави у розв'язанні екологічних проблем в сфері АПК і застосуванні адміністративних й економічних регуляторів стосовно використання природних ресурсів та запобігання забруднення довкілля.

5. Завдяки економічному механізму відбувається трансформація економічних процесів відповідно до цілей, досягти яких прагне суспільство. Процеси трансформації здійснювати за допомогою економічних та фінансових інструментів (регуляторів), сфера впливів та функціональні особливості яких є різноплановими.

Доповідь закінчено. Дякую за увагу!

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет економіки та підприємництва

МИРОШНІЧЕНКО Олексій

## РОЗДАТКОВИЙ МАТЕРІАЛ

«МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗУ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ ТА  
ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ В АПК УКРАЇНИ»

Науковий керівник:

к. с.-г.н., доцент Фостолович Валентина  
Анатоліївна

ВІННИЦЯ – 2017

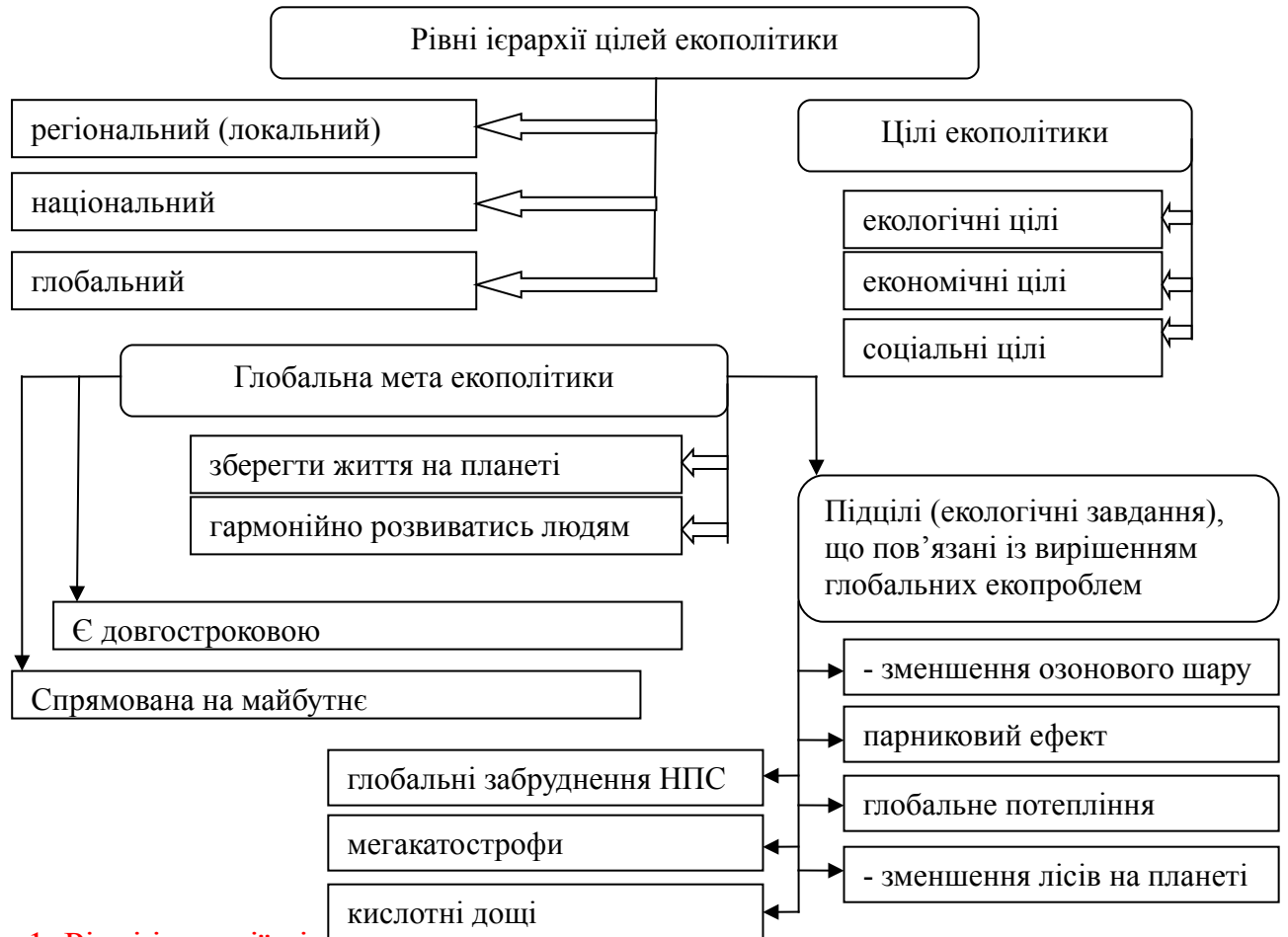


Рис. 1. Рівні ієрархії цілей екополітики АПК

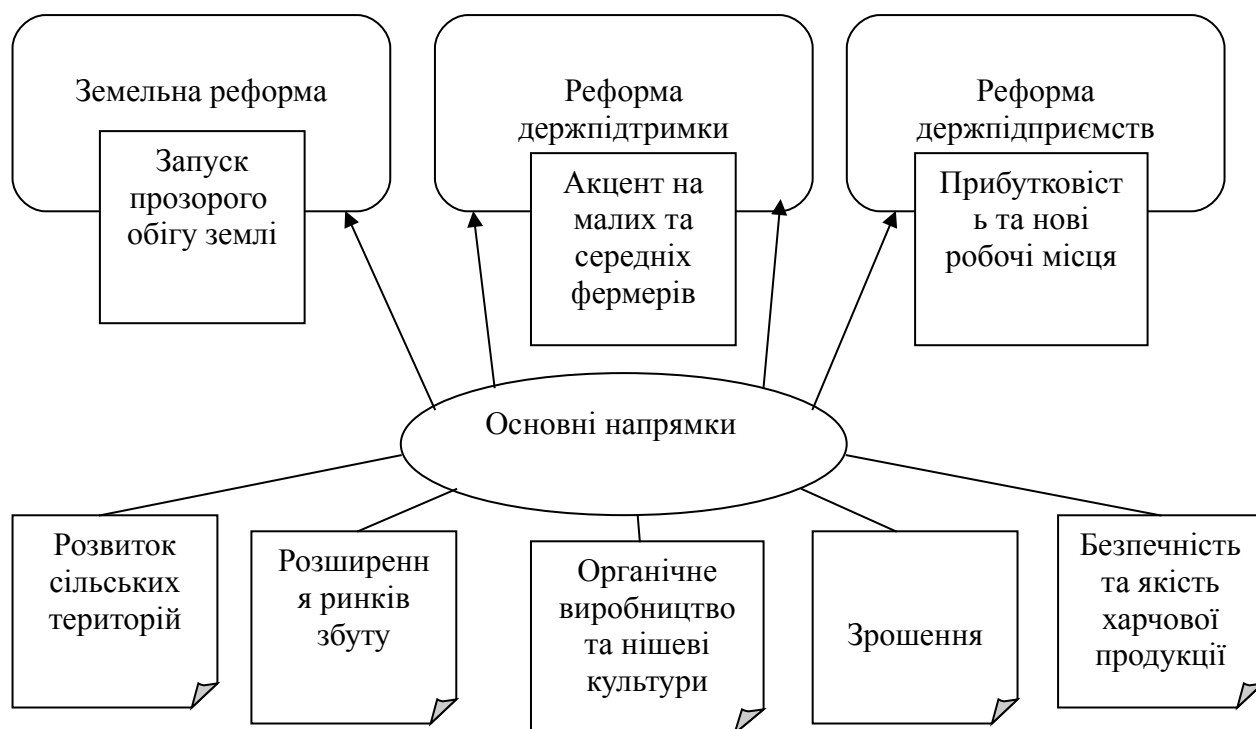


Рис. 2. Основні напрямки стратегії розвитку АПК України

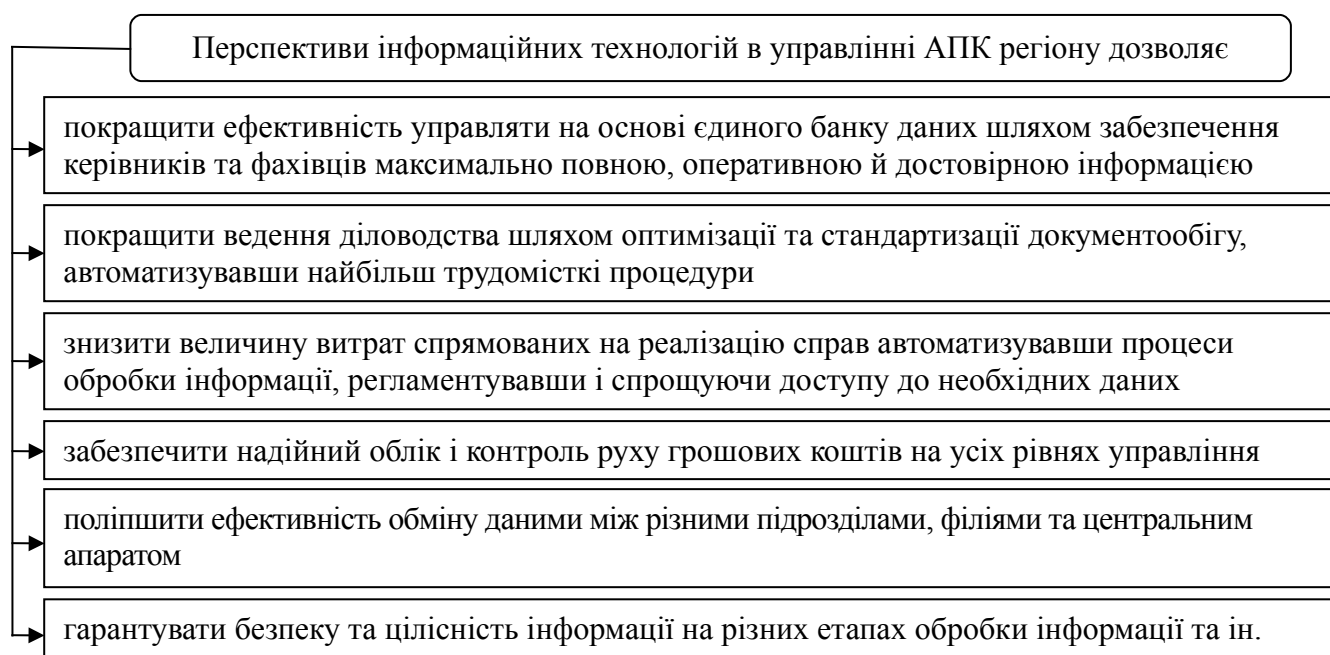


Рис. 3. Перспективи інформаційних технологій в управлінні АПК регіону дозволяє

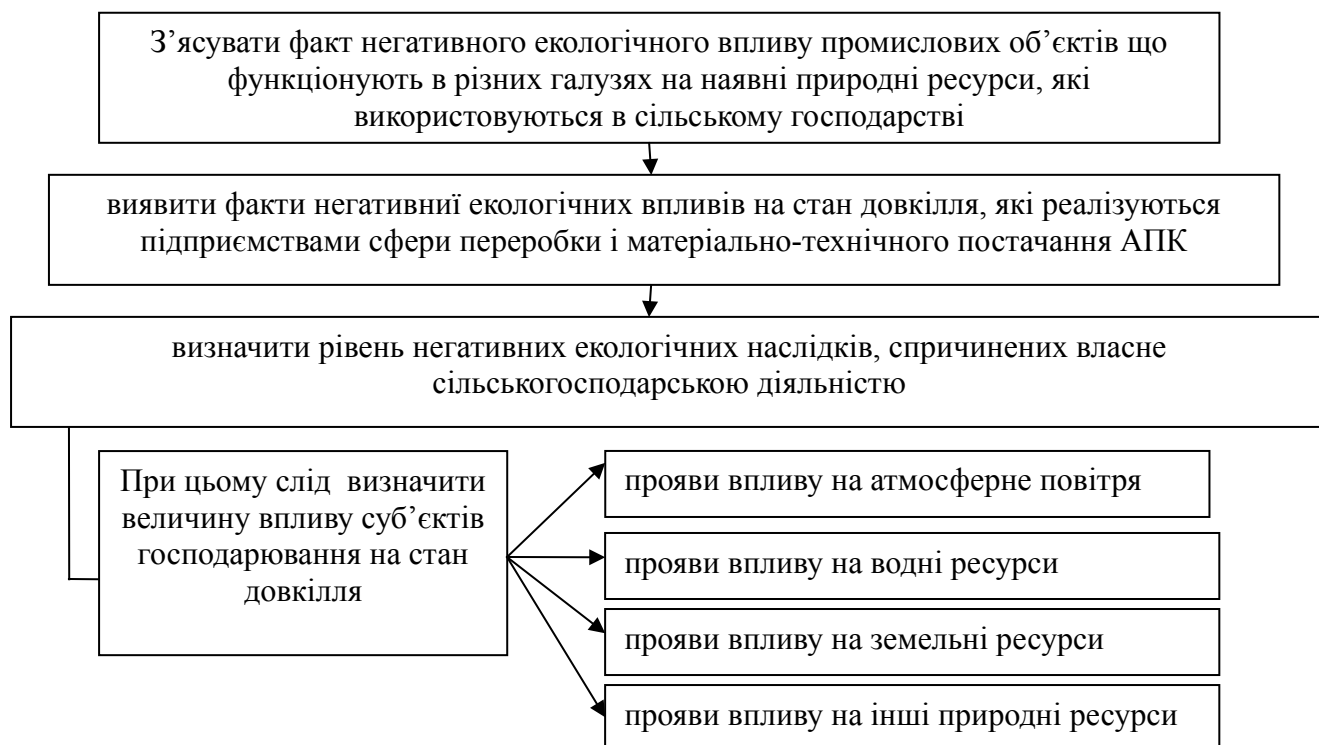


Рис. 4. Послідовність етапів дослідження причин прояву та наслідків екологічних проблем у системі агропромислового комплексу

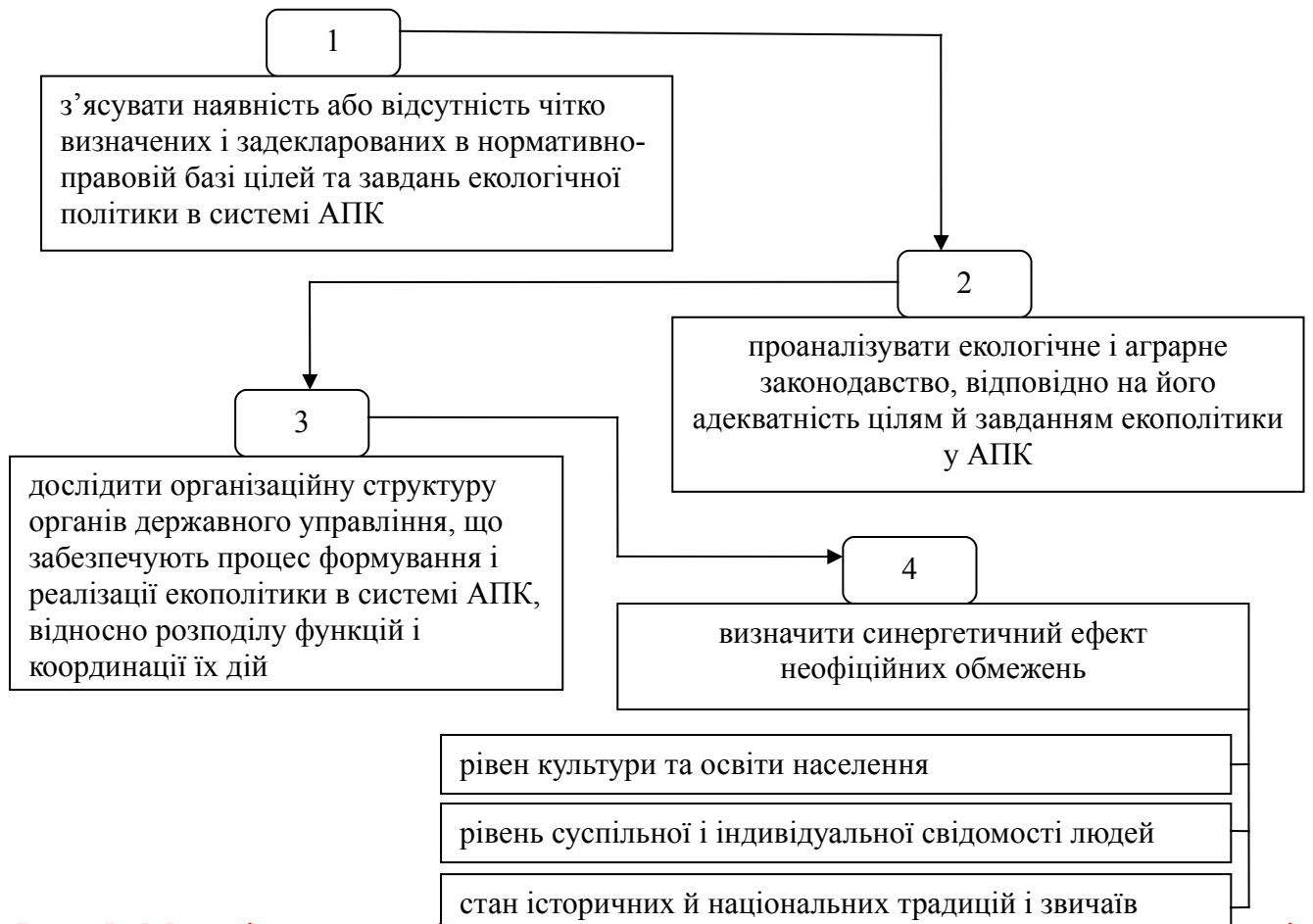


Рис. 5. Механізм впливу інституціональних чинників на утворення і реалізація екологічної політики в системі АПК



Таблиця 1

*Зведений зовнішньоторговельний баланс з країнами ЄС*

	2013	2014	2015
Експорт	20159,0	20383,0	15339,5
У % до попереднього року	97,4	101,1	75,3
Імпорт	30969,6	24207,6	18075,9
У % до попереднього року	104,4	78,2	74,7
Сальдо	-10810,6	-3824,6	-2736,4
Коефіцієнт покриття експортом імпорту	0,65	0,84	0,85

Джерело: Співробітництво між Україною та країнами ЄС у 2015 році// Статистичний щорічник. –К: Держкомстат. – 2016 р. С. 12

Таблиця 2

## Динаміка основних показників діяльності суб'єктів господарювання

	2013	2014	2015
Кількість суб'єктів господарювання усього, одиниць	1722251	1932325	1974439
підприємства усього, одиниць	393508	341165	343561
у % до загальної кількості суб'єктів	22,8	17,7	17,4
на 10 тис. осіб наявного населення, одиниць	87	79	80
фізичні особи-підприємці усього, одиниць	1328743	1591160	1630878
у % до загальної кількості суб'єктів	77,2	82,3	82,6
на 10 тис. осіб наявного населення, одиниць	292	370	381
Кількість зайнятих працівників усього, тис. осіб	9965,1	9008,3	8331,9
підприємства усього, тис. осіб	7642,5	6510,1	6041,6
у % до загальної кількості зайнятих працівників	76,7	72,3	72,5
фізичні особи-підприємці усього, тис. осіб	2322,6	2498,2	2290,3
у % до загальної кількості зайнятих працівників	23,3	27,7	27,5
Кількість найманих працівників усього, тис. осіб	8515,4	7311,6	6589,5
підприємства усього, тис. осіб	7521,6	6404,6	5930,0
у % до загальної кількості найманих працівників	88,3	87,6	90,0
фізичні особи-підприємці усього, тис. осіб	993,8	907,0	659,5
у % до загальної кількості найманих працівників	11,7	12,4	10,0
Витрати на персонал Усього, млн.грн	423288,7	401460,6	432096,6
підприємства усього, млн.грн	400715,2	378433,1	413392,4
у % до загальних витрат на персонал	94,7	94,3	95,7
фізичні особи-підприємці усього, млн.грн	22573,5	23027,5	18704,2
у % до загальних витрат на персонал	5,3	5,7	4,3

Джерело: Діяльність суб'єктів господарювання за 2015 р [Текст]: Статистичний збірник Державна служба статистики України / За редакцією Кузнецової М. С. К.:ТОВ Видавництво «Консультант». – 2016 р. С. 27



Рис. 6. Головні завдання здійснення екологічного аналізу і контролю



Рис. 7. Основні напрямки здійснення екологічного аналізу і контролю



8.

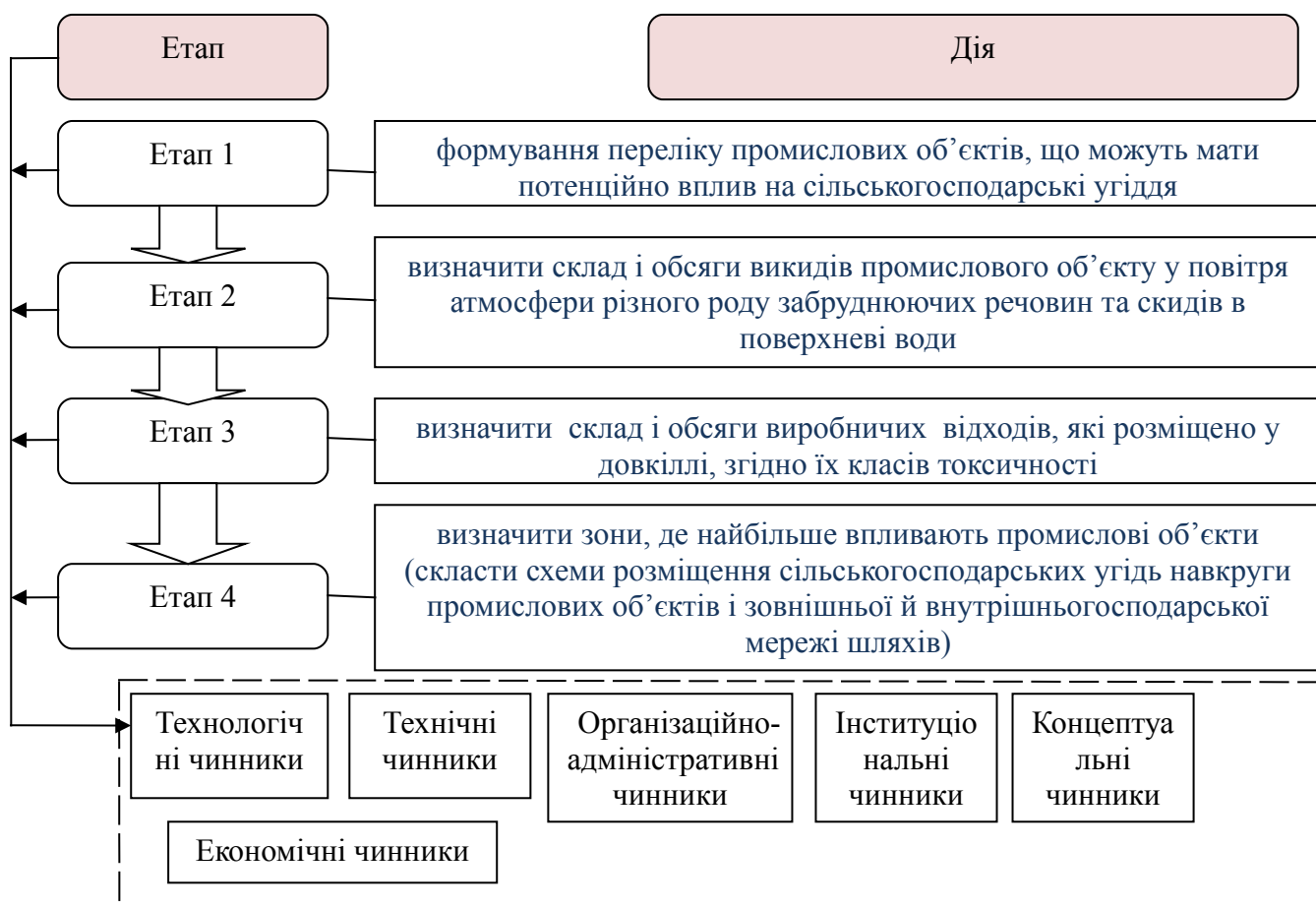


Рис. 9. Логічна схема виявлення негативного екологічного впливу на функціонування сільськогосподарських підприємств



Рис. 10. Механізм дослідження впливів інституціональних чинників на процес утворення і реалізацію екологічної політики в АПК

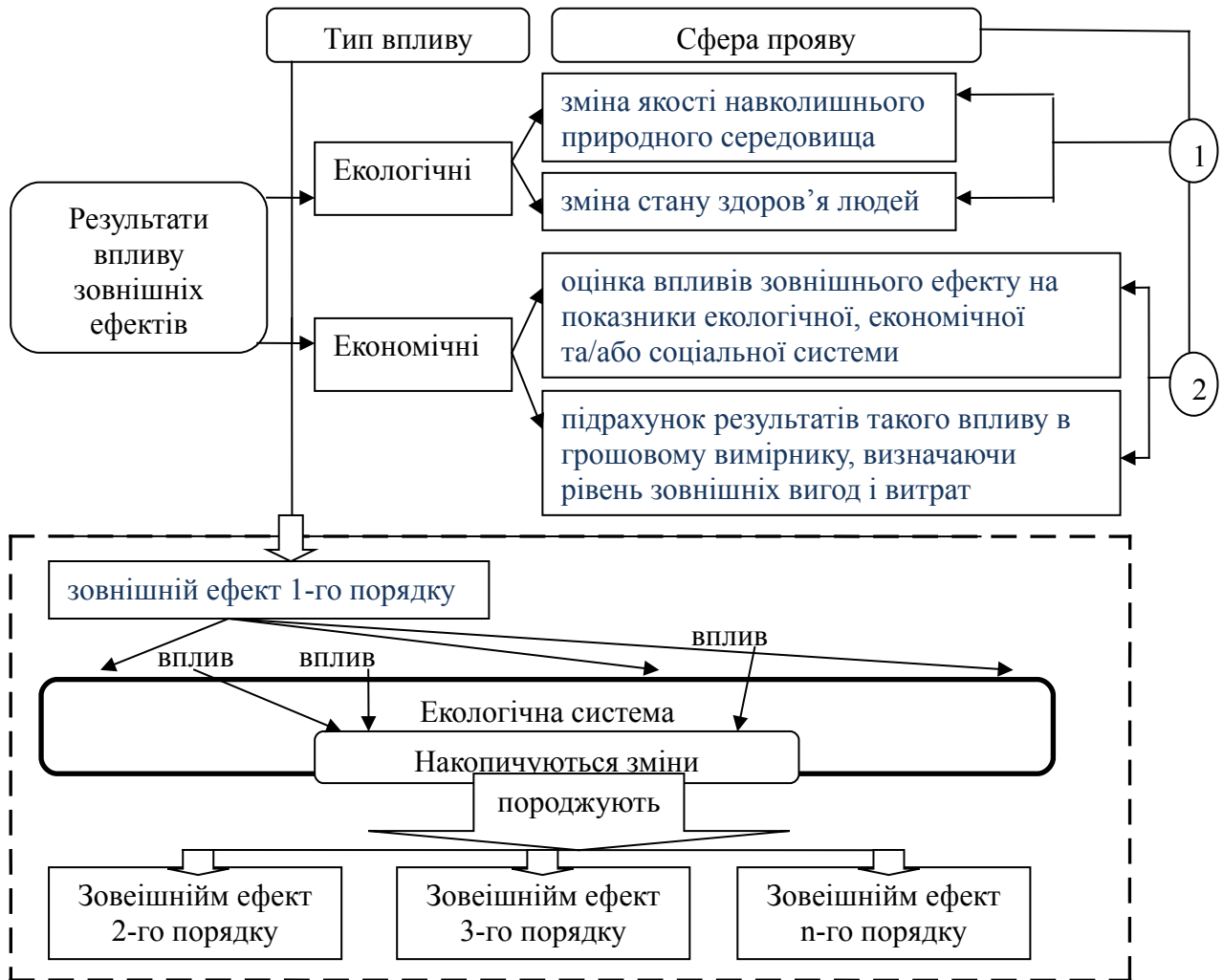


Рис. 11. Механізм формування результатів впливу зовнішніх ефектів  
Джерело: Розроблено автором

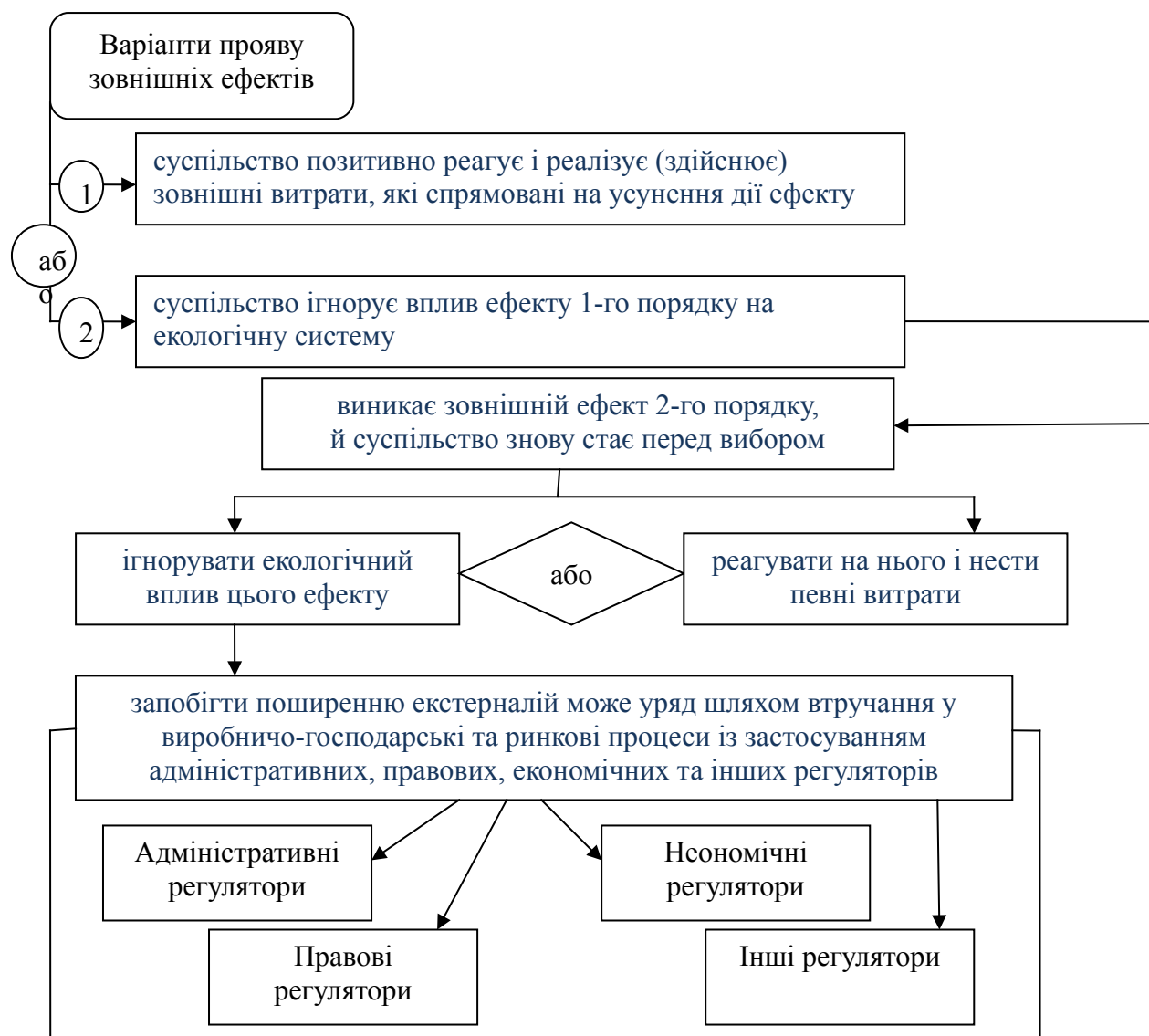


Рис. 12. Алгоритм вналізу можливих сценаріїв державної інтервенції з метою запобігання та ліквідації зовнішніх ефектів





Рис. 13. Групи фінансових інструментів які використовуються з метою посилити вплив фінансових регуляторів на трансформаційні процеси, які спрямовані на вирішення екологічних проблем в АПК

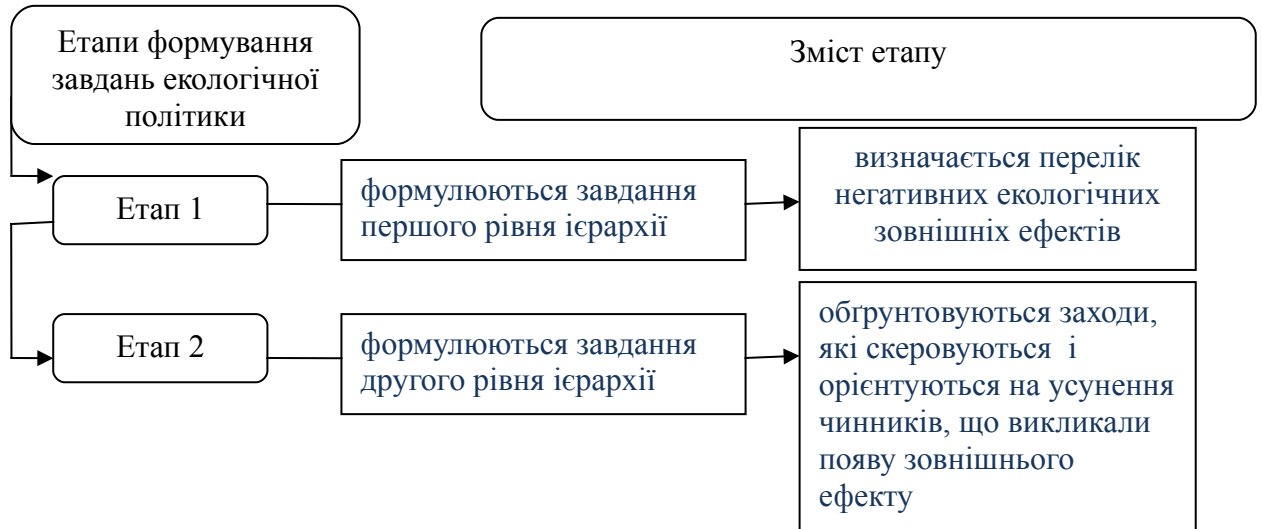


Рис. 14. Механізм формування завдань екологічної політики

## ДОДАТКИ



## Рецензія

- Актуальність теми роботи \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_
- Відповідність змісту роботи назві теми та її плану \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_
- Коротка характеристика основних розділів \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_
- Наукова обґрунтованість висновків \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_
- Якість оформлення роботи \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_
- Зауваження і побажання щодо удосконалення форми і змісту роботи (обов'язково) \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_
- Оцінка роботи: позитивна чи негативна \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_
- Висновок про відповідність роботи вимогам методичних вказівок та можливість допуску її до захисту \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_  
- \_\_\_\_\_

Рецензія заслуховується на засідання відповідної кафедри і передається в деканат одночасно з роботою (згідно встановленого графіку).

## 1.2. Механізм формування інформаційної еколого-економічної системи управління агропромисловим комплексом регіону

Місце галузі агропромислового комплексу в житті людей обумовлено об'єктивною необхідністю викликаною потребами людини в засобах для існування такі як продукти харчування та продукти першої необхідності. Сільське господарство, як і агропромисловий комплекс в цілому в економіці України має вирішальне місце, оскільки наша держава є аграрною, то у економіці левову частку має саме продукт та результат його реалізації саме даної галузі.

Для розвитку даної галузі розширення ринків збуту не лише в межах країни держава розробляються різні проекти спрямовані на розвиток галузі АПК та удосконалення в її межах соціально-економічних відносин. Агропромислове виробництво в Україні є складною виробничо-економічною системою, яка включає групу технологічно і економічно взаємозв'язаних галузей як народного господарства так і промисловості.

Структурні складові АПК є взаємопов'язаними у єдиному циклічному процесі, і вихід із ладу одного із елементів (сегменту) послаблює, або навіть і

унеможливиє роботу іншого. Тому, вносячи зміни у роботу одного із елементів – потребує зміни вся система. Отже, АПК необхідно досліджувати як динамічну систему, що робить можливим змоделювати взаємозв'язки між галузями системи і визначити найбільш оптимальні пропорції.

Глобалізація породжує необхідність застосування нового підходу до формування інформаційної системи з метою ефективного управління галуззю АПК. Тому виникла необхідність сформувати таку інформаційну систему, яка буде основана на сучасних інформаційних технологіях із застосуванням єдиного адресного простору на принципі відкритості для спрощення обміну інформацією, її отримання та інвключення її у світовий інформаційний простір.

Відсутність або неповнота чи недостовірність, неадекватність та недостатність інформації про стан на ринку АПК призводить до збільшення витрат праці й ресурсів, що вкладені у виробництво сільськогосподарської продукції впродовж довгого терміну, призведуть до прямих втрат.

Інформаційна система управління (ІСУ) розвитком АПК регіону є сукупністю людських, програмних та апаратних засобів і адміністративних, економічних, математичних, соціологічних, статистичних та інших методів, що служать для автоматизації збору, опрацювання інформації й формалізації методів та процедур прийняття науково обгрунтованих управлінських рішень з метою забезпечення ефективного виконання функцій управління процесами, об'єктами чи системами.

Така система є складною і відкритою на зразок організаційного типу. З метою врахування та відображення спеціальних вимог до системи управління розвитком АПК сформована проблемно-орієнтована концепція, відповідно до якої об'єктом автоматизації слід вважати організаційно-технологічну систему Відділу соціально-економічного розвитку, економічного аналізу та прогнозування розвитку АПК – структурний відділ. Управлінським органом такої системи повинно бути Головне управління розвитком агропромислового розвитку облдержадміністрації. Даний відділ вирішуватиме проблему підвищення ефективності діяльності сільськогосподаровиробників комплексно. Цю

концепцію створено на базі системної методології [4, 5], яка дає можливість сформувати структуру процесу, що буде вирішувати проблему і визначатиме комплекс цілей та функцій які забезпечать організацію розвитку агропромислового виробництва.

Відповідно до такої проблемно-орієнтованої концепції Відділ слід розглядати як самий перший рівень організаційно-технологічної системи в ієрархічному комплексі, що представляється як її організаційна структура.

На другому рівні усієї структури розміщуються відповідні компоненти інформаційно-технологічних систем відділів районних рівнів.

Нижнім є третій рівень, що не включається у ті системи управління, проте виконує функції інформаційних джерел для інших двох рівнів. До даного рівня відносяться господарства та підприємства, що розміщені на території такого регіону. В межах такої регіональної інформаційної мережі формується інформаційна взаємодія компонентів системи всіхіснуючих рівнів. Дана інформаційна система управління розвитком АПК регіону володіє всіма властивості кібернетичної системи. У загальному вигляді систему доцільно сформувати у формі класичної схеми, яку представлено на рисунку 1.7.

Система управління розвитком АПК, як кожна система управління, містить дві відносно самостійні, проте органічно взаємозалежні і взаємодіючі підсистеми:

- керована (об'єкт керування),
- керуюча (суб'єкт керування).

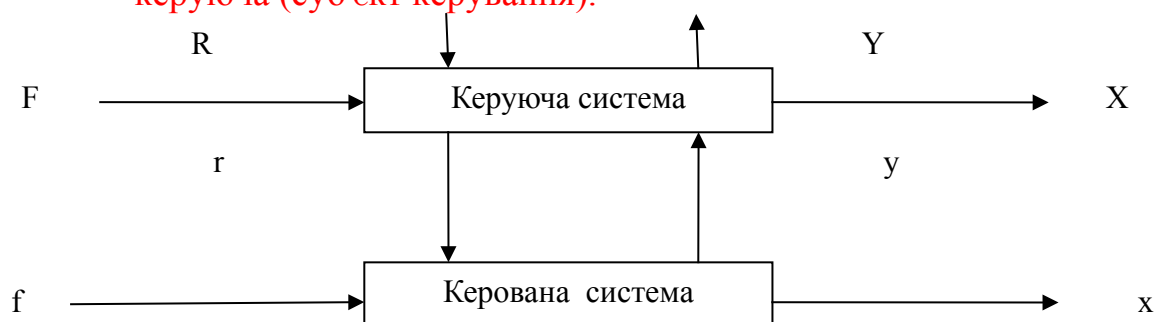


Рис 1.7. Структура інформаційної системи управління розвитком агропромислового комплексу регіону

Вхідний вплив і кінцевий продукт керуючої частини представлено



інформацією.

Керуюча ланка слугує необхідним елементом всіх систем управління. За допомогою неї приймаються управлінські рішення на основі ґрунтового аналізу та прогнозування, оптимізації та економічного обґрунтування й вибору альтернативного варіанта із переліку варіантів досягнення поставленої мети.

Керована і керуюча системи взаємодіють між собою, що можна виразити множинами змінних:

$x, y, f, r$  – множини змінних стану, спостереження, збудження і управління відповідно для керованої системи;

$X, Y, F, R$  – множини змінних стану, спостереження, збудження і управління відповідно для керуючої системи.

$$x = \{x_1, \dots, x_n\}, f = \{f_1, \dots, f_n\};$$

$$y = \{y_1, \dots, y_n\}, r = \{r_1, \dots, r_m\};$$

$$X = \{X_1, \dots, X_n\}, F = \{F_1, \dots, F_n\};$$

$$Y = \{Y_1, \dots, Y_n\}, R = \{R_1, \dots, R_n\}.$$

Множини змінних  $f, x, F, X, R, Y$  описують межі представленої системи та одночасно описують її взаємодію із зовнішнім середовищем, при цьому множини  $R$  і  $Y$  формують зв'язки системи з інформаційною системою вищого рівня ієрархії. Множини змінних  $r$  і  $y$  описують інформаційну взаємодію системи як керуючої так і керованої. Всі описані змінні у цілому мають визначені обмеження.

Система управління функціонує на основі інформації про:

- стан об'єкта,
- його входів  $f$  (матеріальні, трудові, фінансові ресурси) і
- виходів  $x$  (готова продукція, економічні і фінансові результати).

Така інформація сформована відповідно до:

- поставленої цілі (забезпечити випуск необхідної сільськогосподарської продукції),
- управління здійснюється шляхом подачі управлінського впливу  $r$  (план випуску продукції)
- з урахуванням зворотнього зв'язку  $y$  – поточного стану керованої системи (виробництва) і

- зовнішнього середовища ( $R, Y$ ) – ринок, вищі органи управління.

Призначенням керуючої системи є формувати визначені впливи на керовану систему, які б спонукали її прийняти стан, обумовлений ціллю управління. Відносно до агропромислового виробництва з певною часткою умовності можна вважати, що ціллю управління є задовольнити суспільні потреби у продукції сільського господарства та продуктах їх переробки в межах техніко-економічних обмежень. При цьому, керуючі впливи являють собою:

- планування,
- прогнозування і
- регулювання виробничої діяльності сільськогосподарських товаровиробників.

Зворотній зв'язок формується через статистичні дані про хід виробництва: випуск і переміщенні продукції, стан обладнання, запаси на складі і т.д.

Розподіл інформаційної системи на дві частини – керуючу та керовану – слугує не лише для більш наглядного її представлення, але й має принципове методологічне значення: це є першим етапом декомпозиції системи, що є інваріантним від її типу й обумовлений відповідною властивістю кібернетичних систем [3, 4].

З метою управління розвитком АПК керуючої системи повинно виступати Головне управління розвитком агропромислового розвитку обласної державної адміністрації, керованою системою – аграрні виробники: державні підприємства, кооперативні об'єднання, акціонерні товариства, фермерські господарства та особисті селянські господарства (рис. 1.8)

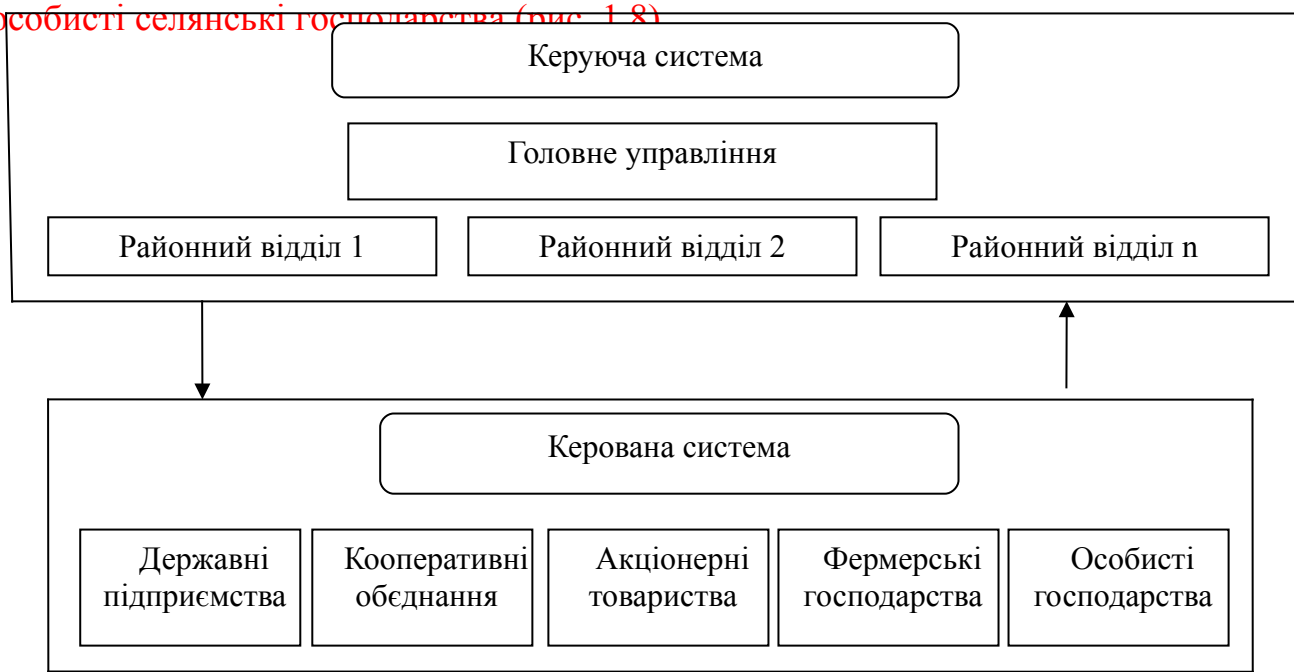


Рис. 1.8. Організаційна структура системи управління розвитком агропромислового виробництва

Сформуванню ефективної інформаційної системи управління агропромисловим виробництвом неможливо без урахування специфіки даної сфери економіки:

- високого ступеня конкуренції на більшості ринків;
- прямого і непрямого впливу держави на умови господарювання;
- впливу кліматичних і природних умов.

Інформаційні ресурси необхідні для прийняття рішень в системі АПК можуть мати різну форму і містити різний набір властивостей і вимог до неї, які обумовлюються:

- різними видами господарської діяльності,
- форм власності,
- ступенем інтеграції.

Сформуванню цілей, функцій і складу інформаційної системи, що реалізує інформаційні технології управління допомагає проведення системного аналізу управління розвитком АПК регіону.

Оскільки ІСУ розвитком агропромисловим комплексом на рівні регіону, може визначатись у формі сукупності процедур та методів, призначених для цілеспрямованого та систематичного збору, аналізу та розподілу інформації з метою підготовки й прийняття управлінських рішень, в тому числі і її головних характеристик, тому одним із головних етапів є розробити модель інформаційної системи управління.

Головне навантаження проведених ринкових реформ в Україні покладено на регіональний рівень. Саме від стану регіонального інформаційного забезпечення залежить реальне забезпечення сталого розвитку економіки країни та розвитку її соціальної сфери.

Інформаційна система управління агропромисловим комплексом що характеризує регіональний рівень формується на основі даних, які отримують із структур районних рівнів та каналів зв'язку. Інформація, яка сформована на районному рівні узагальнюються та утворюється банк даних, що характеризує наявність та оцінює якісні параметри агропромислового виробництва області. Ці дані використовується з метою аналізу стану та оцінки динаміки зміни і ефективності прийняття управлінських рішень на регіональному (обласному) рівні. Інформація, яка формується на обласному рівні та надається вищим органам управління. ІСУ розвитком АПК регіону є дворівневою системою із розподіленою обробкою інформації (рис. 1.8). У структуру ІСУ включаються наступні підсистеми:

- підсистема реструктуризації сільгосп підприємств;
- підсистема розвитку ринкової інфраструктури аграрного ринку;
- дорадча служба; аналіз і прогнозування.

Функціями управління ІСУ на рівні регіону виступають:

- моніторинг стану агропромислового виробництва регіону;
- розробка проектів розвитку галузей агропромислового виробництва і цільових програм;
- складання програм розвитку аграрного виробництва;
- створення ринкової інфраструктури, умов для реалізації продукції;
- розробка програм розвитку аграрного виробництва і систем землеробства та тваринництва;

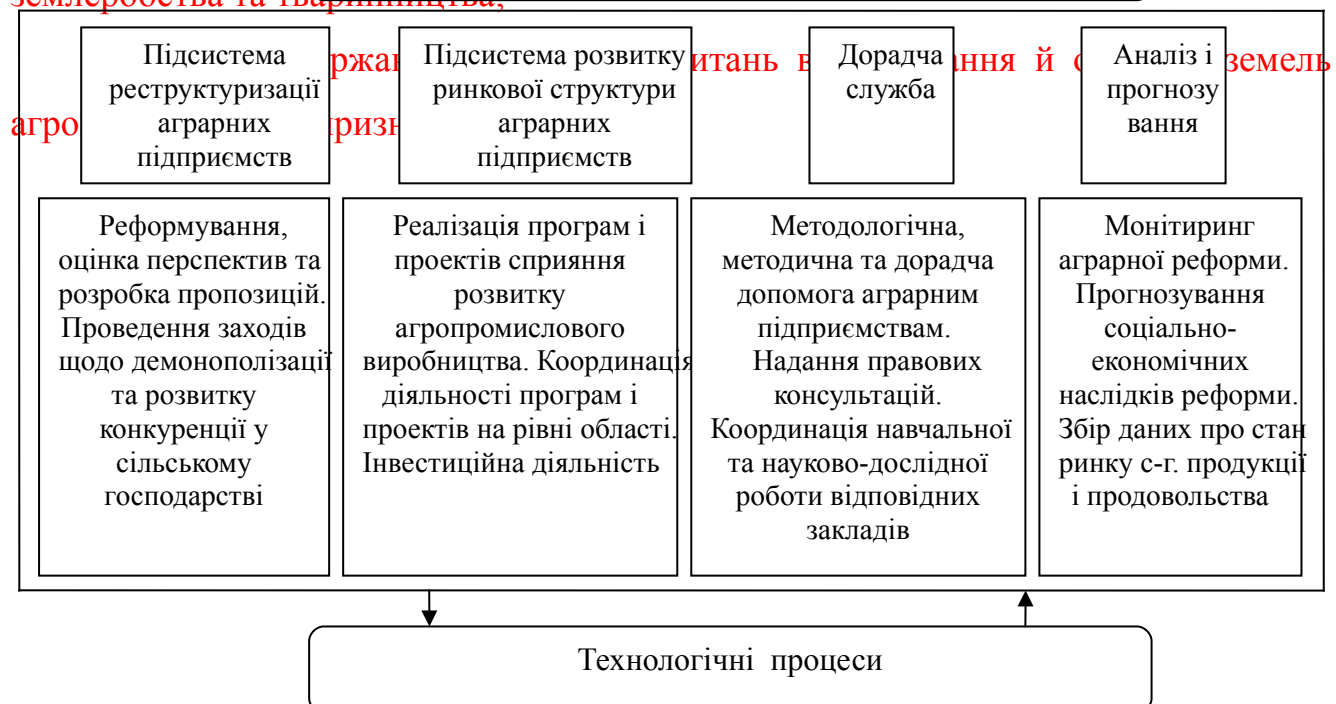


Рис. 1.9. Структура ІСУ розвитком агропромислового виробництва на регіональному рівні

З метою розробити модель системи управління розвитком агропромислового виробництва на регіональному рівні можна застосувати програми типу “Visual Paradigm for UML Enterprise Edition”.

Уніфікованою мовою моделювання (Unified Modeling Language – UML) є загально-цільова мова візуального моделювання, що розроблена з метою:

- специфікації,
- візуалізації,
- проектування і документування компонентів програмного забезпечення, бізнес-процесів та інших систем.

Конструктивно використовувати мову UML означає ґрунтуватись на розумінні загальних принципів моделювання складних систем і, зокрема, специфіки процесу об'єктно-орієнтованого проектування (ООП).

Головним принципом при побудові моделі складної системи є принцип абстракції. Зовнішня інформація передбачає включення у модель лише тих аспектів проектування системи, що мають безпосереднє відношення до реалізації системою її функцій чи власного цільового призначення.

Умовні елементи опускаються, з метою зниження ускладнень процесу аналізування і дослідження отриманих моделей.

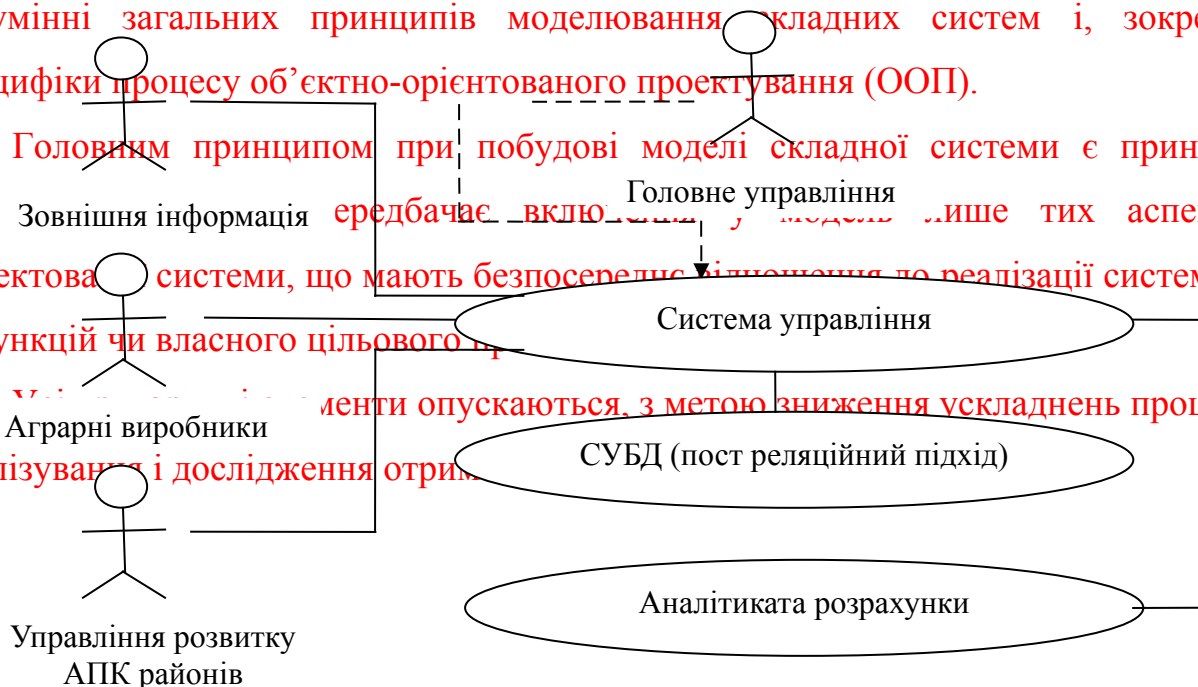


Рис 1.10. Основні модулі інформаційної системи управління АПК регіону  
 Перед тим, як побудувати логічну модель системи необхідно виокремити головні функціональні модулі та побудувати мета-модель (рис 1.10).

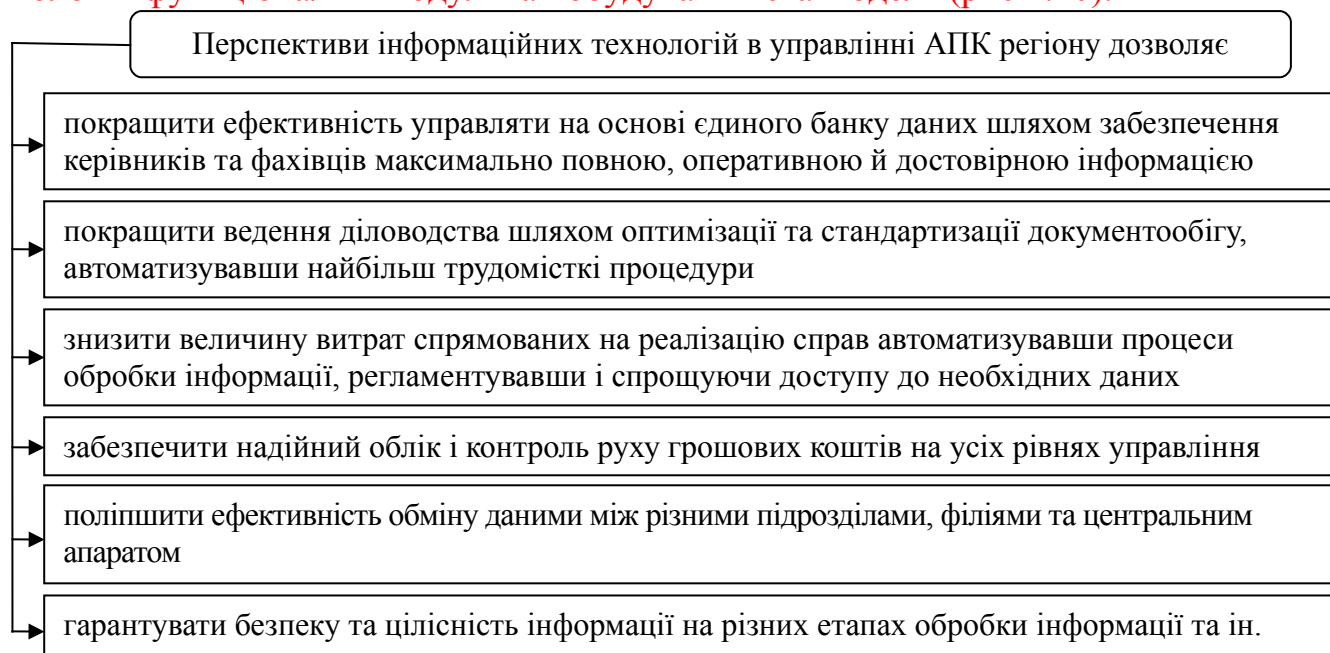


Рис. 1.11. Перспективи інформаційних технологій в управлінні АПК регіону дозволяє

Використання інформаційних технологій в управлінні АПК регіону дозволяє:

- покращити ефективність управління на основі єдиного банку даних шляхом забезпечення керівників та фахівців максимально повною, оперативною й достовірною інформацією;

- покращити ведення діловодства шляхом оптимізації та стандартизації документообігу, автоматизувавши найбільш трудомісткі процедури;

- знизити величину витрат спрямованих на реалізацію справ автоматизувавши процеси обробки інформації, регламентувавши і спрощуючи доступу до необхідних даних;

- забезпечити надійний облік і контроль руху грошових коштів на усіх рівнях управління;

- поліпшити ефективність обміну даними між різними підрозділами, філіями та центральним апаратом;

- гарантувати безпеку та цілісність інформації на різних етапах обробки інформації та ін.









#### 2.4. Методика оцінки збитків та ризиків в процесі природокористування

Збитком від забруднення довкілля може бути наступний його прояв:

- економічний,
- соціальний,
- екологічний,
- моральний.

Вивченням методики оцінки економічного збитку в економіці займалось багато вітчизняних та зарубіжних науковців. За їх результатами розроблено багато методичних підходів, що широк застосовуються на практиці при оцінці різних типів збитків в природоохоронній діяльності. У даній сфері досліджувалась взаємодія економічних та екологічних показників, тобто, вивчалась зміна економічних параметрів в результаті зміни екологічних показників стану середовища.

Так як поняття економічного збитку є єдиним вираженням оцінки техногенного впливу на усі сфери життя суспільства, то його розрахунок

потребує багатьох початкових даних, більшість із яких на практиці не фіксується, або важко піддаються формалізації. У частині як соціального, так і морального та естетичного й інших збитків, які мають деякий економічний еквівалент, теоретично може виражатись на основі вартісних оцінок, але, на даному етапі це практично неможливо, оскільки розрахунковий економічний збиток більшості випадків занижує реальний його рівень.

Науковці за рубежом розглядають проблеми оцінювання збитку від екологічного дисбалансу розглядають і досліджують з позиції поняття „зовнішні ефекти” (externals). Європейські науковці зовнішні ефекти вивчають лише з позиції забруднення навколишнього середовища. Незважаючи на подібні еколого-економічні проблеми пов'язані із споживанням суспільних благ, дослідження здійснюють ізольовано, не опираючись на більш загальну методологію. Економісти вважали, що використання в економічних розрахунках величини збитку є неправомірним, вважаючи за неправильне підсумовувати різнопланові величини збитків різними природокористувачам (наприклад, упутній збиток від погіршення стану здоров'я населення та збиток завданий житлово-комунальному господарству), чи неприпустимий розрахунок певних локальних збитків, наприклад, розрахунок оцінювання „вартості” життя людини.

При здійсненні оцінки економічного збитку від забруднення довкілля використовуються два головних методологічних підходи:

1. прямий рахунок,
2. непряма оцінка.

Оцінюючи за методом прямого збитку шляхом прямого рахунку, необхідно збирати й обробляти великі обсяги інформації, що є досить трудомістким та незручним для постійного використання під час економічних розрахунків. Тому, цей метод, виступає тільки інструментом для утворення інформаційної бази в процесі розробки непрямих методів оцінки збитку.

При застосуванні методу прямого рахунку виділяють три методи для виявлення структурних елементів збитку:

- контрольних районів (оснований на порівнянні аналітичних показників

забрудненого та умовно чистого районів),

- аналітичних залежностей, базується на встановленні математичної залежності (наприклад, шляхом аналізу багатьох чинників) між показниками стану певної економічної системи та рівнем забруднення довкілля,

- комбінований.

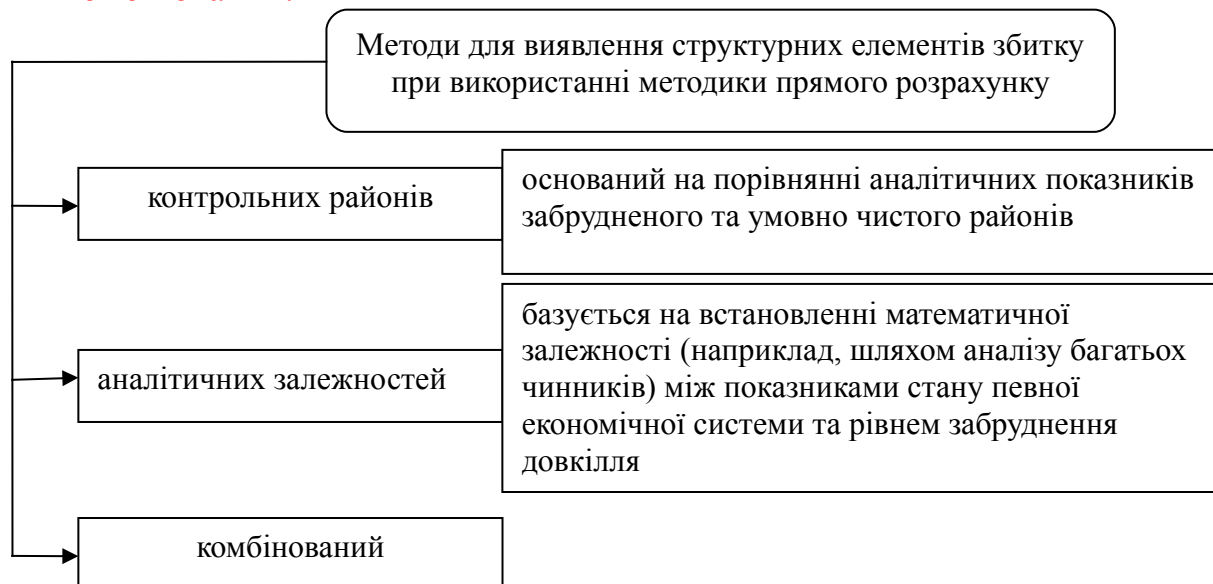


Рис. 2.13. Методи для виявлення структурних елементів збитку при використанні методики прямого розрахунку

Метод контрольних районів доцільно застосовувати при елімінаванні впливу усіх чинників, які не відносяться до виду екологічної дії яка досліджується. В основі цього методу лежить гіпотеза, згідно із якою показники стану природокористувачів, що власне визначають показник економічного збитку у досліджуваному й контрольному районах залежать лише від ступеня впливу (дії) забруднення. За цією методикою вибір контрольного району проводиться таким чином, щоб показники оцінки стану природокористувачів у ньому (наприклад, за статеві-віковим складом населення, рівнем медичного обслуговування, якістю навколишнього природного середовища, структурою і масштабами господарства й т. д.) дорівнювали, або були близькими за значенням із аналогічними показниками у досліджуваному районі.

Зазвичай, контрольний район вибирається відокремлено на кожен локальний збиток, це є досить складним завданням, й досліднику потрібно вирішувати

багато питань.

Метод аналітичної залежності створений на базі статистичної обробки фактичних показників які описують вплив різних чинників на величини (показник) стану природокористувача, який вивчається. У результаті можливим є отримати рівняння регресії, яке охарактеризує закон зміни результативної ознаки в залежності від значення (величини) факторної ознаки.

Метод аналітичної залежності викликаний із потребою зібрати і обробити великий масив початкової інформації. На базі машинних імітацій по одному району, шляхом закладки різних обсягів забруднення, можливо статистично вивести залежність збитку на базі основних характеристик регіону (ВВП, кількості населення та ін.).

Такі методи як метод контрольних районів та метод аналітичної залежності можуть застосовуватись для оцінки окремих складових економічного збитку. Комбінований метод оснований на поєднанні і методів контрольних районів і методу аналітичних залежностей та використовується у тих випадках, коли жоден з методів не може бути реалізований самостійно і чітко та цілковито для всіх структурних елементів економічного збитку. Різні елементи економічного збитку при цьому можуть оцінюватися за різними методами у залежності від наявної інформації.

Непрямий метод оцінки економічного збитку оснований на використанні принципу перенесення на встановлений досліджуваний об'єкт загальних закономірностей та припускає використання певної системи нормативних показників, які фіксують залежність шкідливого впливу (негативних наслідків) від основних чинників, які формують збиток. Тому, даний метод доцільно використовувати при оцінці збитків від процесів, які мають масовий характер.

На сьогодні науковцями різних галузей знань (екології, медицини, хімії, епідеміології, промислової екології і т.д.) розроблено безліч методик на базі укрупненого підходу. На основі чого можна виділити такі основні властивості методик:

1. Економічний збиток розподіляється відповідно до середовищ потрапляння

забруднюючих речовин (в атмосфері, водні об'єкти, земельні ресурси, підземні води і т.д.) в зв'язку із наявністю специфіки даних природних середовищ.

2. Головним етапом оцінки економічного збитку є розрахунок показника умовного навантаження на природокористувачів, яке утворюється кожним джерелом забруднення чи так званої, приведеної маси. Зазвичай, за допомогою визначених поправочних коефіцієнтів (еколого-економічної) небезпеки усі забруднюючі речовини приводяться до величини зіставних мас та підсумовуються у агрегованому показнику навантаження. Коефіцієнти небезпеки визначаються (розраховуються) в залежності від ГДК й ГДС забруднюючих речовин.

3. Оціночний показник приведеної маси, який коригується із врахуванням зовнішніх умов впливу джерел забруднення на навколишнє природне середовище, яке піддається такому забрудненню. Даними умовами є:

- рівень фоновий забрудненості середовища,
- концентрація і джерел забруднення, і природокористувачів.

У певних випадках розраховується площа забруднення, за більш деталізованих розрахунків території чи середовища (наприклад водоймища) підрозділяють на ділянки, кожній із яких присвоєно свій коефіцієнт.

4. Розмір навантаження, скоригований за допомогою поправочних коефіцієнтів та переводиться у грошову оцінку на основі показників питомого збитку.

Кожен із показників, що використовується у розрахунку величини збитку, має певну функцію. Із різним ступенем деталізації ураховуються характеристики забруднюючої речовини та її розповсюдження, якісний стан забрудненої території. Але подібність даних методів об'єднує цілий ряд загальних недоліків, які пов'язані, із певними припущеннями даної моделі.

Підвівши підсумки аналізу наявних методів оцінки, слід відмітити, що сьогоденній економічній інструментарій не дає можливості точно оцінити величини економічних збитків, не враховуючи очевидну практичну потребу у всіх сферах діяльності.

Дивлячись на складність власне розуміння збитку від забруднення докільця

„абсолютно об’єктивні оцінки” в принципі неможливі. Тому слід, насамперед, виявити мету дослідження, в залежності від якої в кожному випадку будуть визначати відповідні моделі із деякими припущеннями та адекватні доних розрахункові методики. Усе це вказує на необхідність у розробці принципово нового підходу, теорії або методів для неформального аналізу. Уже існують певні дослідження із позиції:

- теорії ризиків,
- суспільного вибору,
- соціального благополуччя,
- простого і розширеного відтворювання,
- використовуються методи ринкової оцінки,
- витратний метод,
- альтернативної вартості,
- вартість ризику збитку,
- вартості існування,
- інші.

Найбільш простим методом для визначення величини збитків від забруднення навколишнього природного середовища є наступний розрахунок:

$$З = З_1 - З_2 \quad (2.1)$$

де  $З$  – зменшення збитків від забруднення;

$З_1$  – величина збитків до здійснення екологічнозорієнтованих заходів;

$З_2$  – величина збитків після здійснення екологічнозорієнтованих заходів.

На сьогодні природні ресурси залучаються активно у господарському обороті та слугують важливим фактором для виробництва і є унікальним природним товаром, що має свою вартість. Отже, за погіршення якості даного товару впродовж періоду використання природокористувачі змушені сплачувати певну плату, що компенсувала б всі витрати спрямовані як на відновлення, підтримку базових параметрів і компенсацію збитків за безповоротну втрату даних ресурсів.





## ДОДАТКИ