МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

ВІТАЛІЙ ГОНЧАРУК

УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ СПІЛЬНОТИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Навчальний посібник

Умань
2025

УДК 504(477)(075.8)
Г60

Рецензенти:

Хомич Лідія, доктор педагогічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи, Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України;

Кучай Олександр, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри педагогіки, Національний університет біоресурсів і природокористування України;

Совгіра Світлана, доктор педагогічних наук, професор Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

Рекомендовано до друку вченою радою Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини протокол №8 від 26 червня

Гончарук В. В.

Г60 Управління екологічною безпекою життєдіяльності української спільноти на регіональному рівні : навч. посіб. / Віталій Гончарук ; МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини. – Умань: Візаві, 2025. – 180 с.

У посібнику розглянуто поняття екологічної безпеки; висвітлено поняття екологічної безпеки; означено концепцію управління екологічною безпекою; розроблено завдання для студентів щодо управління екологічною безпекою життєдіяльності української спільноти на регіональному рівні; показано економічні механізми управління екологічною безпекою; окреслено трансформацію стратегічних детермінантів екологічної безпеки життєдіяльності людини; розкрито менеджмент навколишнього середовища; показано систему економічних інструментів при забезпеченні екологічної безпеки; висвітлено методи та заходи вимірювання екологічної безпеки.

Адресується студентам і магістрантам університетів, науково-педагогічним працівникам ЗВО, слухачам інститутів післядипломної освіти.

УДК 504(477)(075.8)

©Гончарук В. В., 2025

ЗМІСТ

ВСТУП 5

РОЗДІЛ 1. ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ 9

1.1.Поняття екологічної безпеки 9

1.2.Концепція управління екологічною безпекою 14

1.3.Економічні механізми управління екологічною безпекою 24

1.4.Система забезпечення екологічної безпеки 34

1.5.Управління формуванням і розвитком системи екологічної безпеки 52

1.6.Стратегічні напрямки забезпечення екологічної безпеки регіону 69

1.7.Роль та значення екологічної безпеки у системі забезпечення економічної безпеки держави 74

1.8.Підстави екологічної безпеки соціуму 79

1.9.Екологічна безпека сучасного суспільства 84

1.10.Еколого-економічна проблематика сталого розвитку: сутність, значення, фактори, критерії 90

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ СТУДЕНТІВ 101

РОЗДІЛ 2. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ІМПЕРАТИВІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЖИТТЯДІЙНОСТІ ЛЮДИНИ У КООРДИНАТАХ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ РЕГІОНУ 110

2.1.Трансформація стратегічних детермінантів екологічної безпеки

життєдіяльності людини 110
2.2.Менеджмент навколишнього середовища..... 132
2.3.Методичні підходи до комплексного аналізу еколого економічних проблем сталого розвитку 137
2.4.Система економічних інструментів при забезпеченні екологічної безпеки..... 142
2.5.Методи та заходи вимірювання екологічної безпеки..... 145

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ СТУДЕНТІВ..... 151

ВИСНОВКИ..... 161
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 163

ВСТУП

У структурі національної безпеки екологічна безпека людини займає статус системоутворюючого елемента, який є не тільки несучою опорою розвитку всієї складної системи національної безпеки, а й виступає як критерій оцінки її функціонування на всіх наступних рівнях ієрархії еколого-економічних систем. Оскільки як суб'єкт екологічної безпеки, крім держави, виступають регіони, муніципалітети, окремі соціальні групи та індивіди, формується база для розвитку екологічного федералізму, в рамках якого змінюється розуміння характеру загроз екологічній безпеці – крім розгляду силових загроз (еко-тероризм), приймаються до них виснаження природних ресурсів, надзвичайні ситуації природного і техногенного характеру, домінуючими виступають нетрадиційні загрози (поширення цінності нездорового способу життя, масові епідемії, загрози від міграції біженців і т.д.), а так само трансформуються стратегічні пріоритети функціонування стійкості за рахунок балансу соціальної, економічної та екологічної складових регіонального розвитку.

Глобальні проблеми породжені протиріччями у суспільному розвитку, різко збільшеними масштабами впливу діяльності людства на світ і пов'язані також із нерівномірністю соціально-економічного та науково-технічного розвитку країн і регіонів. Вирішення глобальних проблем потребує розгортання міжнародного співробітництва. Сучасні вчені вважають, що людство вже живе в світі, в умовах все наростаючої жорстокої екологічної кризи, яка перетворюється на кризу всієї цивілізації.

Екологічну кризу ми можемо визначити як порушення рівноваги в екологічних системах та у відносинах людського суспільства із природою. Вона характеризується, зокрема, тим, що людина, суспільство

та держава не здатні переломити тенденцію погіршення стану довкілля.

Найважливіші глобальні екологічні проблеми, що стоять перед сучасною людиною, такі:

– забруднення навколишнього середовища,

– парниковий ефект,

– виснаження «озонового шару»,

– фотохімічний зміг,

– кислотні дощі,

– деградація ґрунтів,

– обезлісування,

– опустелювання,

– проблеми відходів,

– скорочення генофонда.

Найактуальнішою проблемою сучасності, тому що антропогенна діяльність зачіпає всі земні сфери: атмосферу, гідросферу та літосферу. При цьому людина, будучи головним винуватцем екологічної ситуації, стає і головною її жертвою: за деякими даними, від забруднення водних ресурсів, атмосферного повітря і ґрунтового покриву у світі гине близько 40% людей. Якщо хочеш допомогти природі, почни з себе! Людина – геніальний витвір природи та невід'ємна її частина, проте з появою нових технологій та збільшення темпів зростання чисельності населення на Землі планета страждає все більше, і потрібно людині більше звертати увагу на енергозбереження. Саме ми – люди, знищуємо не поновлювані ресурси, губимо флору та фауну, порушуємо природні цикли, одним словом – шкодимо. Все змінюється навколо нас: звірі починають вимирати, а острови йти під воду, цілі міста знищуються катаклізмами, але тільки люди продовжують по-хамськи ставитися до планети і з великим ентузіазмом викачувати з неї останні крихти, яких вона так потребує. Те, що відбувається навколо нас, справа наших рук, і тільки сказавши собі «СТОП» у нас з'явиться шанс попросити прощення у

Землі.

Можна запропонувати такі шляхи вирішення як:

– посилити увагу до питань охорони природи та забезпечення раціонального використання природних ресурсів;

– встановити систематичний контроль за використанням підприємствами та організаціями земель, вод, лісів, надр та інших природних багатств;

– посилити увагу до питань щодо запобігання забрудненню та засоленню ґрунтів, поверхневих та підземних вод;

– приділяти велику увагу збереженню водоохоронних та захисних функцій лісів, збереженню та відтворенню рослинного та тваринного світу, запобіганню забруднення атмосферного повітря;

– посилити боротьбу з виробничим та побутовим шумом.

Постійне погіршення стану довкілля за останні десятиліття та незворотна деградація її основних компонентів не вселяє оптимізму у сприятливий сценарій стійкого розвитку нашого суспільства. У створенні системи екологічної безпеки та ефективних механізмів управління якістю навколишнього середовища, що відповідають сучасному рівню загрози, що склалася. Завдання полягає не в тому, щоб у короткий термін зупинити цей процес, а в тому, щоб планомірно реалізовувати виробничу діяльність, яка враховує природні, технічні, економічні, соціальні та інші обмеження. Вирішення завдання охорони навколишнього середовища у такій постановці сприяє реалізації моделі сталого розвитку.

При цьому регіональна нерівномірність реалізації екологічних потреб населення, різноманіття форм, факторів, джерел та характеру загроз екологічній безпеці життєдіяльності людини істотно впливають на екосистемні характеристики сталого соціально-економічного розвитку як окремих територіальних утворень, так і економіки в цілому. Все це обумовлює актуальність регіонального ракурсу дослідження проблем

забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини.

Тема управління екологічною безпекою життєдіяльності української спільноти на регіональному рівні є надзвичайно актуальною в умовах зростаючого антропогенного навантаження, зміни клімату, урбанізації та збройного конфлікту на території України. Екологічна безпека — це один із ключових чинників сталого розвитку суспільства, що безпосередньо впливає на якість життя, здоров'я населення та соціально-економічну стабільність регіонів. У сучасних умовах державного та регіонального управління виникає необхідність системного підходу до забезпечення екологічної безпеки, що охоплює не лише технічні й природоохоронні заходи, а й комплекс управлінських, правових, освітніх та інституційних рішень.

Зважаючи на децентралізаційні процеси в Україні, які значно активізувалися впродовж останніх років, відповідальність за формування та реалізацію екологічної політики значною мірою покладається на місцеві органи влади. Саме на регіональному рівні можна найбільш ефективно реагувати на локальні екологічні загрози, реалізовувати політику сталого використання природних ресурсів, формувати екологічну свідомість населення та запроваджувати сучасні підходи до управління довкіллям.

Таким чином, дослідження проблематики управління екологічною безпекою життєдіяльності української спільноти на регіональному рівні є не лише теоретично важливим, а й має безпосереднє практичне значення для забезпечення екологічної рівноваги, адаптації до кліматичних змін та побудови безпечного і здорового середовища для нинішнього та майбутніх поколінь.

РОЗДІЛ 1
ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ

1.1. Поняття екологічної безпеки

В даний час спостерігається стійка тенденція зростання числа і тяжкості наслідків надзвичайних ситуацій (НС) техногенного характеру, масштаби яких, у ряді випадків такі, що призводять до незворотних змін навколишнього природного середовища, позначаються на економіці та безпеці держави.

Враховуючи зростаючі масштаби прямої шкоди від НС, можна очікувати, що без вжиття необхідних заходів у найближчій перспективі за низкою показників економіка країни не зможе заповнювати втрати від НС. Тому вирішення завдань зменшення збитків від НС стає важливим елементом науково-технічної політики країни [5].

Екологічна безпека є складовою державної безпеки, до якої входять конституційна, оборонна, радіаційна, пожежна та інші види безпеки. Екологічна безпека на будь-якому рівні державного управління складається з трьох логічно взаємопов’язаних блоків: комплексної екологічної оцінки території, підсистеми екологічного моніторингу та підсистеми управлінських рішень.

Забезпечення екологічної безпеки є одним із основних завдань діяльності держави і характеризується станом захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства та держави з боку елементів довкілля, природні властивості яких змінені внаслідок антропогенної діяльності або природних явищ та стихійних лих. Найсуттєвіший несприятливий вплив на стан навколишнього середовища, без сумніву, надає господарська діяльність людини, що сприяє виникненню значного екологічного ризику. Тому результативність функціонування системи забезпечення екологічної безпеки країни багато в чому залежить від налагодженості механізму аналізу та управління ризиком господарської

діяльності [11].

Ризиком називається характеристика стану системи (наслідки управлінського рішення і т.д.), що функціонує в умовах невизначеності, що описується сукупністю події, ймовірністю цієї події та функцією втрат [1].

Іноді ризиком називають очікуваний збиток [3], а рівнем безпеки (що у деяких ситуаціях може виявитися не зовсім коректним) – різниця між максимальним і очікуваним збитком.

Під екологічним ризиком господарської діяльності розуміється міра появи небажаних екологічних наслідків в результаті реалізації певного рішення (проекту, програми тощо.), стосовно середовища проживання, стану здоров'я людини, до природного середовища та природним екосистемам. Структура екологічного ризику формується за джерелами та факторами ризику. Джерелами ризику є підприємства, технології тощо. Факторами ризику є негативні зміни, що відбуваються в природі людини та в природному середовищі, біосфері загалом.

Екологічний ризик господарської діяльності класифікується так. Через виникнення виділяють:

– ризик стійких техногенних впливів, що виражається у забрудненні та інших змінах навколишнього середовища в результаті звичайної (безаварійної) господарської діяльності;

– ризик катастрофічних техногенних впливів, що характеризується забрудненням та іншими змінами довкілля внаслідок техногенних катастроф, аварій, інцидентів [6; 45].

За тимчасовою ознакою поділяють між собою реальний екологічний ризик, що виникає внаслідок змін навколишнього природного середовища, і потенційний екологічний ризик, що виникає в прогнозний період з певним ступенем ймовірності.

За критерієм допустимості та неприпустимості екологічний ризик прийнято ділити на неприйнятний (неприпустимий) і прийнятний

(допустимий).

Найважливішим чинником ефективного функціонування кожного з блоків системи екологічної безпеки є інформаційне забезпечення. За комплексної екологічної оцінки території виникають такі інформаційні проблеми:

– несумісність екологічної інформації з різних відомств;

– закритість екологічної інформації (режимні, відомчі, суб'єктивні причини);

– недостатня опрацювання інтегральних показників, що характеризують стан навколишнього середовища і ступінь антропогенного впливу на неї;

– відсутність загальноприйнятої класифікації факторів екологічної небезпеки, які повинні виявлятися при проведенні комплексної екологічної оцінки території [21; 24; 44].

Таблиця 1

Структура та функції елементів системи екологічної безпеки

Елемент системи екобезпеки	**Функції елемента системи екобезпеки**
Комплексна екологічна оцінка території	Складання та ведення кадастру природних ресурсів
	Визначення структури антропогенного навантаження
	Складання та ведення кадастру «забруднених» площ
	Складання та ведення кадастру об'єктів впливу на довкілля
Екологічний моніторинг	Нормування впливів на довкілля

	Контроль джерел впливу на довкілля
	Контроль якості компонентів довкілля
Управлінські рішення	Формування екологічної політики
	Попередження прояву антропогенних факторів екологічної небезпеки
	Мінімізація наслідків прояву природних факторів екологічної небезпеки
	Розробка та вдосконалення природоохоронного законодавства

Створення підсистеми екологічного моніторингу супроводжується такими проблемами:

– несумісність даних контролю параметрів стану навколишнього середовища та джерел впливу на неї з різних спеціально уповноважених органів у галузі охорони навколишнього середовища;

– розбіжність переліку контрольованих параметрів стану навколишнього середовища на різних територіях;

– некондиційність результатів моніторингу, як у просторовому, так і тимчасовому режимах.

Перші два блоки системи екологічної безпеки акумулюють у собі інформацію, третій блок – підсистема управлінських рішень – видає її суб’єктам управління. При цьому виникають такі проблеми:

– слабка розвиненість інформаційно-аналітичних центрів, що збирають, обробляють та аналізують екологічну інформацію;
– відсутність оперативної системи передачі прийнятих рішень;
– відсутність ефективної системи контролю прийнятих рішень;
– недосконаліть технології підтримки прийнятих рішень через засоби інформації;
– відсутність науково обґрунтованої ідеології з формування екологічного світогляду у населення як у загальнодержавному масштабі.

Щоб система екологічної безпеки надійно функціонувала в інформаційному відношенні, необхідно зробити наступні кроки [18]:
– прийняти загальнодержавну концепцію екологічної безпеки;
– розробити загальнодержавну екологічну політику;
– розробити загальнодержавну програму формування екологічного світогляду в населення;
– створити мережу інформаційно-аналітичних центрів зі збору, обробки та аналізу екологічної інформації;
– ввести зміни до положень про спеціально уповноважені органи в галузі охорони навколишнього середовища, які зобов’язують їх систематизувати екологічну інформацію та передавати в узгодженому режимі та форматі до інформаційно-аналітичних центрів. Отже, екологічна безпека – це не лише питання охорони природи, а й необхідна умова сталого розвитку суспільства, гарантія здоров’я нинішніх і майбутніх поколінь, основа для досягнення екологічної рівноваги та соціальної стабільності.

1.2. Концепція управління екологічною безпекою

Досягнення цілей безпеки пов'язане зі значними матеріальними витратами та в умовах обмеженості ресурсів можливе лише шляхом науково обґрунтованої розробки та здійснення комплексу взаємопов'язаних правових, економічних та політичних заходів. Перехід від концепції «абсолютної» безпеки до концепції «прийнятного» ризику, визначив появу принципово нового підходу до управління розвитку суспільства, що полягає в тому, що задоволення матеріальних і духовних потреб населення має здійснюватися за дотримання обов'язкової вимоги щодо безпеки людини та навколишнього середовища [30-32; 37].

Зниження ризику виникнення НС вміщує ідентифікацію джерел небезпеки, оцінку стану складних технічних і природних систем, моніторинг та прогноз аварійних і катастрофічних ситуацій, здійснення інженерних і технічних заходів щодо підвищення надійності, продовження ресурсу безпідготовчої експлуатації та обладнання небезпечних виробництв [65].

Пом'якшення можливих наслідків НС полягає у плануванні землекористування на територіях розміщення джерел небезпеки; складання та реалізації аварійних планів оперативного реагування на НС та ліквідацію їх наслідків; підвищення рівня обізнаності населення. Спеціально уповноваженим органом у вирішенні зазначених питань, яке координує та організує роботу у взаємодії з адміністраціями суб'єктів, територіальних, місцевих та об'єктових органів управління через використання необхідних матеріальних, фінансових, інформаційних та людських ресурсів.

Проблеми безпеки носять міжвідомчий і міжрегіональний характер і вимагають на державному рівні комплексного підходу, формування єдиного економіко-правового простору, відповідальності органів влади

та керівників за результативність і наслідки управлінських рішень, що приймаються ними. Практична діяльність із забезпечення безпеки будується на базі низки основоположних принципів, у тому числі:

1. Принцип пріоритету безпеки життя та здоров'я людей.

2. Принцип інтегральної оцінки небезпек. Управління ризиком включає весь сукупний спектр існуючих у суспільстві небезпек, і вся інформація про рішення в цій галузі загальнодоступна.

3. Принцип стійкості екосистем. Величина антропогенного впливу повинна строго обмежуватися і не перевищувати величин гранично допустимих навантажень на екосистеми [27; 42].

Склад заходів, якими повинна забезпечуватися безпека населення у разі виникнення НС, хто, як і якими засобами повинен з ними боротися, якою мірою і хто несе відповідальність, визначається існуючою та постійно розвивається нормативно-законодавчою базою країни, яка є найважливішим елементом системи запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій.

Висновки та рекомендації вчених представляють особам, що приймають рішення, можливість адекватно реагувати на різні джерела та рівні небезпек, прогнозувати аварійні ситуації та сценарії їх розвитку, створювати ефективні системи управління зниженням ризику та шкоди від аварій та катастроф, ліквідації їх наслідків; пред'являти обґрунтовані вимоги до нових технологічних та проектних розробок [50; 52].

Наукові відомості та методики потрібні практично на всіх стадіях процесу державного та регіонального регулювання безпеки природно-техногенної сфери, акумулювання інформації, аналізу ситуації, вироблення та зіставлення альтернатив, оцінки можливих наслідків їх реалізації, пошуку причин невдач тощо.

Ігнорування наукових підходів під час здійснення господарської діяльності загрожує втратою керованості. Без підтримки та використання результатів наукової та інноваційної діяльності неможливо

вирішувати складні та комплексні проблеми попередження та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на регіональному рівнях. В даний час практично повністю визначилося коло теоретичних і прикладних наукових напрямів, що об'єднуються в одній проблемній області під загальною назвою техногенна безпека, яка включає в себе як окремий напрямок екологічної безпеки [16; 55; 57].

Об'єктами досліджень сучасної теорії управління екологічної безпеки є встановлення фундаментальних закономірностей переходу та взаємодії природних систем, об'єктів техногенної та біологічної сфери, соціально-економічних структур від нормальних (штатних) до аварійних та катастрофічних станів; створення наукових засад діагностування, моніторингу, раннього попередження та запобігання аваріям та катастрофам, побудова систем захисту та реабілітації.

На результатах таких досліджень формуються кількісні та якісні параметри прийнятих управлінських рішень, конструкторсько-технологічних та експлуатаційних нормативно-технічних документів, висновків комісій з аналізу аварій та катастроф. Найбільш узагальнюючими вважаються такі критерії як: ризики для життя та життєдіяльності; якість та тривалість життя [1].

В умовах, коли немає можливості закрити або переоснастити навіть особливо небезпечні виробництва, наука покликана розробляти надійні методи діагностики, продовження ресурсу безаварійної експлуатації діючих виробництв, визначити перспективи створення майбутніх технічних систем, знайти рішення захисту людини, територій і об'єктів від надзвичайних ситуацій і можливих ситуацій.

Таким чином, найважливіше завдання фундаментальної науки полягає у визначенні основних принципів безпеки складних технічних систем, побудові класифікації аварій і катастроф, попередження та пом'якшенні їх наслідків з урахуванням реально існуючих процесів суспільного соціально-економічного розвитку [19].

Науково-технічна політика у сфері безпеки передбачає також постановку системних досліджень з найважливіших проблем механіки, фізики та хімії аварій та катастроф для складних технічних систем.

Такі дослідження особливо ефективні, якщо виконуються на комплексних тривимірних математичних моделях з постановкою експериментів [62; 64].

Не менш складною областю досліджень є вирішення завдань щодо проблеми зменшення небезпеки стихійних лих. Експериментальні роботи, що проводяться в районах можливих природних катастроф, надзвичайно важливі для встановлення фундаментальних закономірностей взаємозв'язку попередніх природній катастрофі процесів з варіаціями електромагнітного поля і з вимірюванням просторової структури іоносфери [22; 67].

За результатами досліджень складаються необхідні для прийняття управлінських рішень прогнозні та оціночні карти, а також карти та атласи природних небезпек для територій найбільших регіонів країни та зон найбільшої концентрації потенційно небезпечних об'єктів.

Прикладні дослідження проводяться на базі результатів фундаментальних розробок. Вони відрізняються галузевою спеціалізацією і орієнтуються, перш за все, на промислові підприємства хімічного, металургійного, машинобудівного, енергетичного, транспортного (включаючи трубопровідні системи), гірничорудного та будівельного комплексів.

Розвиток теорії та практики управління безпекою складних технічних систем до останнього часу йшло, в основному, шляхом пред'явлення екстраординарних вимог до якості обладнання, систем управління та персоналу, що обмежують можливі негативні техногенні впливи на навколишнє середовище та людину [2; 69].

Перспектива представляється, як рух всередину складної технічної системи, до проектування їх за критеріями безпеки. При цьому

враховується, що в такій системі в процесі експлуатації можуть виникнути ланцюжки подій, які в звичайній ситуації не призводять до небезпечних станів, але при певному збігу обставин можуть стати причиною надзвичайних ситуацій.

Безпосередньо до проблеми наукового забезпечення безпеки в природно-техногенній сфері належить велика кількість високих технологій, що реалізуються за участю різних галузей економіки, а також національних програм і пріоритетів [13].

До них належать високі технології: контролю над станом технічних і природних систем; управління природними ресурсами у взаємозв'язку між кліматичними процесами і біогеохімічними циклами, що відбуваються в атмосфері та океані; технології захисту та відновлення навколишнього середовища; в галузі якості життя, включаючи технології в галузі сільського господарства, біоресурсів та охорони здоров'я.

У галузі енергетики в центрі уваги знаходяться екологічно чисті та безпечні енергетичні технологій, у тому числі пов'язані з безпечними типами ядерних реакторів, видаленням та захороненням радіоактивних відходів, демонтажу та продовження ресурсу атомних електростанцій [20; 71-72].

Буде відбуватися екологізація технологій та їх переорієнтація на ресурсозбереження, широке поширення отримають безвідходні екологічно чисті технології, почнеться формування нової галузі, що спеціалізується на виробництві засобів моніторингу та захисту природного середовища, запобігання загрозі екологічних катастроф.

При об'єднанні кількох технологічних розробок в одній області утворюється система критичних технологій, що має міжгалузевий та довгостроковий характер реалізації.

Однією з найближчих завдань держави у галузі стратегії науково-технічного розвитку є перетворення державного сектора у науково-технічній сфері. Цей процес має об'єднати стратегічно важливі

підрозділи наукових організацій державної форми власності в науково - технічні комплекси, що лідирують у певній галузі науки і техніки, здатні за своїм технічним оснащенням та кадровим потенціалом забезпечувати розробку та реалізацію в галузях економіки новітніх досягнень науки і техніки [25; 74-75].

На базі таких наукових організацій можливе створення Національних центрів науки і високих технологій, що включають виробничі структури та вищі навчальні заклади, що забезпечують весь науково - інноваційний цикл - від фундаментальних досліджень, підготовки кадрів, прикладних досліджень і розробок до виробництва та постачання нової продукції.

У законодавчому плані повинні передбачатися заходи щодо розробки та прийняття нормативних документів, насамперед поряд із законом про науку – закону про інноваційну діяльність та державну інноваційну політику, про захист інтелектуальної власності та підтримку вітчизняних товаровиробників наукомісткою [29].

У вирішенні завдань наукового забезпечення природно-техногенної безпеки необхідно виходити з того, що наука віднесена до сфери спільного ведення регіональних органів державної влади, а питання регіональної науково-технічної політики визначені як один з пріоритетів єдиної державної науково-технічної політики [10].

Конституційні та законодавчі положення накладають чималу відповідальність на регіональні органи управління, керівників та фахівців у галузі захисту людини, об’єктів і територій від надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

При цьому до компетенції центрального уряду входять створення відповідної законодавчої бази, вибір загальнонаціональних стратегічних пріоритетів фундаментальних наукових досліджень та фінансування відповідних науково-технічних програм та проектів, організація міжнародного науково-технічного співробітництва, формування та

розвиток загальнонаціональної інформаційної бази [37; 78-80].

Регіональні органи управління, як правило, зосереджують зусилля на створенні та розвитку інфраструктури, формуванні та розвитку регіональних складових інформаційних баз даних і мереж, організації кооперації наукових і промислових структур для створення нових технологій, що дозволяють забезпечувати ефективне здійснення науково-технічної та інноваційної.

Головним обмежувачем масштабів діяльності регіональних адміністрацій у цій сфері є фінансові можливості територій. Розширення лише юридичних повноважень без значного зміцнення фінансової бази регіональних органів влади не дає їм можливості проводити активну науково-технічну політику у сфері безпеки [2; 81-86].

Зазвичай додатковими джерелами поповнення регіональних бюджетів є або передача частини податкових надходжень від центральних відомств регіональним, або передача коштів з центрального фонду регіонального розвитку в аналогічні регіональні фонди.

У рамках заходів щодо регіональної науково-технічної політики робота щодо забезпечення безпеки природно-техногенної сфери доцільно вести за такими напрямами:

– розробка концептуальних та нормативних документів проблемам регіональної науково-технічної політики;

– підготовка та контроль за ходом реалізації угод між державними органами управління та адміністраціями суб’єктів з науково-технічного співробітництва;

– створення у регіонах інфраструктури наукової діяльності, здатних ефективно працювати за умов ринкової економіки;

– підготовка фахівців у галузі організації та управління науково-технічною та інноваційною діяльністю, менеджерів наукомісткої продукції;

– супровід цільових програм з регіональних проблем природно-

техногенної безпеки;

– експертиза та супровід регіональних науково-технічних програм і проектів, що мають спільне фінансування;

– проведення робіт із запровадження контрактної системи у регіонах [58; 89-97].

З урахуванням комплексності проблем та найвищої соціально-економічної значимістю заходів, пов'язаних із забезпеченням безпеки, формування та реалізація регіональної науково-технічної політики має здійснюватися на основі наступних принципів:

1. Забезпечення стійкості та безаварійної експлуатації, насамперед, високо ризикових виробництв та об'єктів.

2. Жорстка селективність відбору програм, проектів, інженерних рішень як елементи єдиної комплексної технологічної схеми забезпечення безпеки.

3. Інноваційна спрямованість науково-технічної політики та пов'язаної з нею науково-технічної діяльності. Найважливішими напрямками докладання тут зусиль можуть стати створення конкурентоспроможної техніки та обладнання, засобів порятунку та ведення аварійно-рятувальних робіт, зменшення перешкод інноваційному процесу, в тому числі шляхом координації та кооперації діяльності всіх регіональних секторів науки - академічного, галузевого та університетського.

4. Різноманітність використовуваних у регіональній науково-технічній політиці підходів і механізмів, що відображають техніко-економічне, природне, соціальне (у тому числі демографічне) та іншу своєрідність регіонів.

5. Узгодження регіонально орієнтованої науково-технічної політики та науково-технічної політики регіонів. Воно має здійснюватися органами виконавчої влади рамках угод у сфері спільного ведення й у реалізації цільових програм, проведення які представляють взаємний

інтерес заходів, обліку регіональних аспектів під час планування діяльності наукових організацій тощо [60; 102-119].

Раціональне поєднання державного регулювання, ринкових механізмів, прямої та непрямої підтримки науково-технічної та інноваційної діяльності у регіонах.

Максимальна ефективність науково-технічного забезпечення досягається при вмілому використанні результатів численних президентських, та регіональних цільових, галузевих, науково-технічних програм, а також пільг, факторів стимулювання, державних гарантій та підтримки в організації та проведенні наукових досліджень [41].

Аналіз проектів показує, що у ряді випадків де вони адекватні положенням законодавства у галузях науки і безпеки. Потрібна зацікавлена участь, насамперед, регіональних структур системи попередження НС в активізації законодавчих ініціатив у цих питаннях.

Перебудова системи управління держави і різке зниження фінансування фундаментальних і прикладних наукових досліджень за рахунок коштів бюджету зажадали безпосередньої участі адміністрацій суб'єктів у збереженні та розвитку науково-технічного потенціалу [33].

Однак, незважаючи на прийняття відповідних рішень, керівництво переважної більшості регіонів поки що не готове повною мірою прийняти на себе функції управління та фінансування сфери науки та наукових розробок у сфері безпеки. До допомоги вчених все ще прийнято звертатися не з приводу запобігання аваріям і катастрофам, а частіше для аналізу причин надзвичайних ситуацій, що трапилися, розробки та реалізації заходів щодо ліквідації їх наслідків.

У структурі регіональних органів управління, як правило, відсутні цільові підрозділи, які відають питаннями формування та реалізації науково-технічної та інноваційної політики з проблем природно-техногенної безпеки. Для поліпшення управління науковими дослідженнями та розробками з безпеки у регіонах доцільно створювати

науково-технічні ради (НТР) чи науково-координаційні центри (НКЦ) при адміністраціях. При цьому завданням (НТР) було б надання сприяння адміністрації у формуванні регіональної науково-технічної політики, а діяльність (НКЦ) прямувала б на формування та супровід регіональних науково-технічних програм [44].

Управління екологічною безпекою є ключовим елементом сталого розвитку суспільства, що спрямоване на збереження природного середовища та захист життя і здоров'я людей від негативного впливу екологічних загроз. Концепція управління екологічною безпекою передбачає системний підхід, який охоплює моніторинг стану довкілля, аналіз ризиків, розробку превентивних заходів та ефективне реагування на надзвичайні ситуації.

Сучасні умови вимагають впровадження інноваційних технологій, законодавчого вдосконалення та активної взаємодії державних органів, бізнесу і громадськості. Тільки комплексне та збалансоване управління екологічною безпекою дозволить забезпечити гармонійне співіснування людини і природи, зменшити екологічні ризики та зберегти природні ресурси для майбутніх поколінь.

1.3. Економічні механізми управління екологічною безпекою

У вирішенні проблем безпеки виключно важливою є економічна складова. І справа навіть не в тому, щоб правильно порахувати або спрогнозувати збитки від аварій і катастроф, хоча це, звичайно, необхідно вміти робити. Набагато важливіше побудувати та ввести в дію ефективні економічні механізми стимулювання практичної діяльності щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та залучення необхідних для цього чималих інвестицій [36].

В даний час реалізується комплекс цільових досліджень, спрямованих на розробку процедур оцінювання рівня безпеки, з урахуванням взаємопов'язаних факторів вартості та надійності, побудова окремих елементів та в цілому державної системи економіки катастроф.

На регіональному та об'єктовому рівні створюються системи підтримки прийняття управлінських рішень, що включають економічні моделі, методики та програмні засоби забезпечення живучості та безпечної експлуатації складних технічних систем і особливо небезпечних виробництв, стабільності роботи галузей і адміністративних систем управління в умовах природних і техногенних катастроф [9].

Насправді це, зокрема, виявляється у складанні планів розвитку підприємств з урахуванням вимог безпеки. При цьому здійснюється відповідне економічне опрацювання не лише з питань технічного переозброєння та вдосконалення технологічних процесів, а й щодо виконання компенсаційних заходів у разі виникнення надзвичайних ситуацій [55; 124-139].

Серед найбільш поширених стосовно діяльності підприємств у сфері безпеки слід назвати такі економічні механізми:

– плата за ризик, квотування ризику;

– перерозподіл ризику;

– стимулювання зниження ризику;

– комплексна оцінка соціально-економічного ефекту управління ризиком.

Економічні механізми управління, які використовуються для вирішення завдань захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій, передбачають планування, нормування та фінансування заходів щодо безпеки об’єктів та територій. Зокрема, встановлення плати та розмірів платежів за використання територій під розміщення об’єктів, потенційно небезпечних для здоров’я та майна населення, що проживає, за можливу шкоду навколишньому природному середовищу. Широко поширена практика надання підприємствам, організаціям та громадянам податкових, кредитних та інших пільг при реалізації ними заходів щодо зниження ризику виникнення надзвичайних ситуацій, пом’якшення їх наслідків [28].

Велике значення має правильно організований облік, ведення державного кадастру прогнозованих та реальних збитків від надзвичайних ситуацій, оцінка їх соціально-економічних наслідків. Така робота проводиться спільно у взаємодії територіальними органами виконавчої.

Ефективною формою державного регулювання безпеки є договори та ліцензії на використання, будівництво, переобладнання потенційно небезпечних об’єктів, які укладаються між інвестором або користувачем об’єкта та органом виконавчої влади (області, району, міста).

Подібного роду документи оформляються на підставі висновку експертизи на рівень потенційної небезпеки наміченої господарської чи іншої діяльності, а також за наявності ліцензії на право ведення такої діяльності. Зазначений договір має досить широкі економіко-правові можливості. Він передбачає умови використання природних ресурсів,

права та обов’язки інвестора чи користувача потенційно небезпечного об’єкта, розміри платежів за обумовлений рівень ризику, відповідальність сторін, порядок відшкодування збитків та вирішення можливих суперечок [47].

Ліцензія на право ведення такого роду діяльності, видається власнику особливо небезпечного об’єкта спеціально уповноваженими на це державними органами. У ліцензії зазначаються види, обсяги та допустимі ліміти господарської діяльності, а також вимоги щодо забезпечення безаварійності потенційно небезпечних виробництв та соціально-економічні наслідки їх недотримання.

Ліміти є системою соціально-економічних обмежень потенційно небезпечної діяльності і є встановлені на визначений термін підприємствам гранично допустимі обсяги можливого соціально-економічного збитку від надзвичайної ситуації на даній території. Ліміти формуються, виходячи з необхідності поетапного досягнення граничного обсягу збитків з урахуванням екологічної обстановки в регіоні та ступеня його економічного розвитку [23].

Плата за можливі соціально-економічні наслідки надмірних ситуацій включає вартість можливої шкоди економіці, навколишньому природному середовищу, системам життєзабезпечення населення, здоров’ю людей, а також розміри виплат за право вести потенційно небезпечну, надлімітну і нераціональну небезпечну діяльність. Порядок обчислення та застосування нормативів плати за можливий соціально-економічний збиток від діяльності потенційно небезпечних об’єктів визначається урядом.

Сам факт внесення плати не звільняє потенційно небезпечні підприємства від необхідності виконання заходів щодо зниження ризику та пом’якшення наслідків аварій та катастроф.

Помітну роль вирішенні завдань регулювання безпеки грає існуюча країни система державних надзвичайних страхових фондів, що

об’єднує надзвичайний страховий фонд, страхові фонди суб’єктів, органів місцевого самоврядування. Такі фонди акумулюють кошти підприємств та організацій, вітчизняних та зарубіжних юридичних та фізичних осіб, у тому числі [59; 140-142]:

– плати у зв’язку з наслідками надзвичайних ситуацій;

– суми за позовами про відшкодування збитків та штрафів за правопорушення;

– засоби від реалізації виробленої на потенційно небезпечних об’єктах та конфіскованої продукції;

– асигнування, отримані у вигляді дивідендів, відсотків за вкладами, банківськими депозитами, від пайового використання власних коштів фонду в діяльності підприємств та інших юридичних осіб.

Ресурси державних надзвичайних страхових фондів витрачаються на:

– розробку та реалізацію заходів щодо зниження небезпеки стихійних лих та шкоди навколишньому природному середовищу;

– компенсації матеріальних втрат в економіці;

– виплати за соціальними гарантіями постраждалим громадянам у зв’язку з втратою майна та порушенням здоров’я;

– на наукові дослідження, освіту та інші цілі, пов’язані з вирішенням проблем безпеки.

За рішенням органів виконавчої влади суб’єктів нерідко створюються позабюджетні недержавні фонди. рахунок:

– коштів населення;

– добровільних внесків;

– пожертвувань громадських організацій та інших джерел.

Законодавством передбачаються різні види економічного стимулювання діяльності щодо зниження ризику виникнення надзвичайних ситуацій та пом’якшення їх можливих наслідків [22].

До найпоширеніших пільг, наданих державою, ставляться [9]:

1) звільнення від оподаткування надзвичайних страхових фондів та позабюджетних недержавних фондів;

2) передача на договірних умовах частини коштів надзвичайних страхових фондів під процентні позики підприємствам, установам, організаціям та громадянам для реалізації заходів щодо гарантованого зниження соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій;

3) встановлення підвищених норм амортизації основних виробничих фондів підприємств, організацій, установ надзвичайних страхових фондів;

4) застосування заохочувальних цін і надбавок на продукцію, що виробляється на підприємствах, що знижують ризик надзвичайних ситуацій і пом'якшують наслідки аварій та катастроф;

5) запровадження спеціального оподаткування продукції, що виробляється на потенційно небезпечних об'єктах із застосуванням небезпечних технологій; застосування пільгового кредитування організацій, підприємств та установ незалежно від форм власності, що ефективно здійснюють діяльність зі зниження небезпеки виробництва [43; 144-154].

У країні здійснюється добровільне та обов'язкове державне страхування підприємств, установ та організацій, об'єктів їх власності та доходів, а також громадян, на випадок виникнення надзвичайних ситуацій природного чи техногенного характеру. Кошти, що утворюються в внаслідок страхової діяльності, використовуються на здійснення превентивних заходів та компенсацію шкоди.

Фінансування програм та заходів щодо зниження небезпеки та компенсації можливої шкоди проводиться за рахунок бюджету, органів місцевого самоврядування, а також із коштів підприємств та організацій, резервів фінансових ресурсів, позабюджетних фондів, кредитів банків, добровільних внесків населення, інвестицій [61].

Розробка та застосування зазначених та інших видів економічних

механізмів у поєднанні з можливостями, що випливають із вимог нормативно-правової системи, дозволяють складати та пропонувати до реалізації науково обґрунтовані комплексні програми забезпечення безпечного соціально-економічного розвитку об’єктів та територій.

Тому результати наукових досліджень та системного аналізу небезпек у природно-техногенній сфері надають, і надаватимуть певний вплив на концептуальні підходи держави до проблем безпеки. Розробка та використання ймовірнісних моделей розвитку суспільства та основних виробничих процесів з урахуванням ризику виникнення природних та техногенних аварій і катастроф стає однією з головних умов забезпечення гарантованого рівня безпеки життєдіяльності та прийнятного ризику аварій та катастроф. При цьому враховуються не тільки радикальні та швидкі зміни, які й прийнято вважати «винуватцями» виникнення аварій і катастроф, а й фактори, що повільно наростають, що загрожують в результаті якісного стрибка перейти в некеровану стадію з катастрофічно негативними наслідками для людини і природи [17].

Для кількісного аналізу та встановлення шкал виміру стану безпеки людини, суспільства і держави в рамках розвиненої до теперішнього часу теорії безпеки в якості базових критеріїв безпеки можна прийняти наступні [23]:

– ризики для життя та життєдіяльності;

– якість та тривалість життя.

Критерії ризиків мають виражений імовірнісний характер і визначаються ймовірністю (або частотою) реалізації загроз для людини, суспільства та держави і величиною шкоди при цій реалізації. У ряді випадків під критеріями ризиків розуміють лише ймовірності чи частоти несприятливих, небезпечних чи катастрофічних явищ.

Загальний аналіз ризиків від аварій та катастроф для держави проводиться на базі вивчення ризиків для кожної з катастроф та їх числа

на заданому відрізку часу. Такий аналіз дозволяє визначати шляхи вирішення проблем безпеки та управління ризиками на державному, регіональному та об'єктовому рівні [51].

При застосуванні критеріїв ризику метою управління є загальна мінімізація збитків та ймовірностей аварій та катастроф. Таким чином, фундаментальні наукові основи регулювання безпеки, захисту людини, суспільства і держави від аварій і катастроф полягають у виборі пріоритетних критеріїв безпеки та розроблення комплексів першочергових та перспективних заходів щодо зниження ризиків та підвищення якості та тривалості життя.

Послідовне освоєння у практиці системних методів проектування складних технічних систем та універсальних принципів забезпечення безпеки дозволять переважно вирішити завдання попередження виникнення великих аварій і катастроф.

В галузі захисту від природних та природно-техногенних катастроф необхідно ввести в дію [27]:

– методи, критерії та системи оцінки ризику природних та природно-техногенних катастроф;

– геоінформаційні системи багатомасштабного аналізу природних небезпек (на державному, регіональному та місцевому рівні);

– інтегрування системи захисту (контроль, моніторинг, оповіщення, евакуація) при прогнозованих, не прогнозованих стихійних лих.

В галузі захисту від надзвичайних ситуацій доцільно передбачити:

– створення систем та засобів ліквідації надзвичайних ситуацій на перших та наступних стадіях їх виникнення;

– розробку проектних рішень для потенційно небезпечних об'єктів, що передбачають вбудовані в них системи запобігання, контролю, локалізації та ліквідації аварійних та катастрофічних ситуацій;

– створення спеціальних регіональних та об’єктових комплексів життєзабезпечення при аварійних ситуаціях (тепло-енерго-забезпечення, порятунок, екстрена медицина, спеціальні резерви продовольства);

– створення принципово нових систем евакуації та доставки рятувальників та вантажів у зонах надзвичайних ситуацій (амфібійні платформи, аеростатичні системи, мобільні мостові конструкції, спеціальні ракетні системи тощо);

– створення нових інформаційних систем оповіщення, аналізу інформації та прийняття рішень з урахуванням комбінованих впливів від комплексів вражаючих факторів [63].

Всі ці механізми піддаються природному розподілу на однорідні групи. Усередині кожної такої групи механізми відрізняються один від одного лише деякими модифікаціями, тому наведене тут опис відображатиме лише принципові особливості економічних механізмів, що входять до кожної групи. Приймемо, що структура системи, де діє економічний механізм, є дворівневою. Верхній рівень займає орган управління рівнем безпеки (природоохоронний орган, орган місцевої чи центральної влади). Крім того, на верхньому рівні можуть бути одна або кілька страхових організацій. Нижній рівень цієї системи займають об’єкти, діяльність яких несе у собі потенційну загрозу виникнення (НС). Виділимо основні (базові) економічні механізми управління рівнем безпеки (забезпечення безпеки) [16].

Механізми економічної відповідальності. Ця група механізмів включає систему стандартів (норм, нормативів, квот), відхилення від яких веде до певних економічних санкцій (від штрафів до зупинки виробництва, заборони будівництва та ін.). Відповідні стандарти стосуються насамперед застосовуваних технологій виробництва (або будівництва), організаційно-технічних заходів щодо забезпечення безпеки виробництва, обмежень на гранично допустимі концентрації, викиди або скиди. До цієї ж групи механізмів віднесемо механізми

експертизи (проектів, підприємств), в яких оцінка рівня безпеки (ризику) виробляється експертною комісією, і економічна відповідальність визначається залежно від результатів експертизи [36].

Важливий клас становлять механізми відшкодування збитків, у яких економічна відповідальність прямо пов'язана з величиною шкоди від виникнення надзвичайної ситуації.

Механізми перерозподілу ризику. В основному це механізми страхування (державне, незалежне та взаємне страхування). Головна проблема при розробці механізмів страхування – це визначення страхових внесків.

Механізми формування та використання бюджетних та позабюджетних фондів. Тут, з погляду, найслабша ланка пов'язані з розподілом фондів. Ефективні механізми розподілу фондів мають спиратися на систему комплексного оцінювання рівня безпеки у регіоні.

Механізми стимулювання підвищення рівня безпеки (зниження очікуваних збитків). Сюди відносяться механізми пільгового оподаткування, а також пільгового кредитування заходів щодо підвищення рівня безпеки (зниження ризику) [39].

Механізми резервування у разі надзвичайних ситуацій. Сюди відносяться механізми утворення резервів трудових ресурсів (пожежні, рятувальники та ін.), матеріальних ресурсів (запаси продовольства, сировини, медикаментів, транспорт та ін.), потужностей для швидкої організації виробництва продукції, необхідної для ліквідації або зменшення втрат від надзвичайних ситуацій. На відміну від перших чотирьох груп механізмів, спрямованих переважно на підвищення рівня безпеки або зниження ризику, механізми резервування спрямовані на створення умов для якнайшвидшої ліквідації надзвичайної ситуації та зменшення втрат від неї [53].

Інерційність дії економічних механізмів, пов'язана з періодом адаптації до них, визначає важливість попередньої оцінки їх

ефективності. В основі такої попередньої оцінки лежить прогноз поведінки активних елементів системи в умовах заданої сукупності економічних механізмів. Достовірність та точність такого прогнозу багато в чому визначається точністю опису системи мотивації елементів. Маючи на увазі господарсько самостійні організації в умовах ринкової економіки, ми маємо право прийняти як домінантну мотивацію таку економічну категорію як прибуток організації за вирахуванням податків, штрафів, плати за забруднення, викиди, скиди, і т.д. з додаванням субсидій та інших коштів, одержуваних із централізованих, громадських та інших фондів. Цей прибуток назвемо залишкового і приймемо прагнення максимізації залишкового прибутку як головну мету господарської організації. Механізми перерозподілу ризику відіграють ключову роль у забезпеченні стабільності та передбачуваності економічних процесів як у мікро-, так і в макроекономічному контексті. Завдяки таким інструментам, як страхування, деривативи, диверсифікація, партнерські угоди та державне регулювання, суб'єкти господарювання можуть ефективно зменшувати й контролювати потенційні фінансові втрати, пов'язані з невизначеністю. Перерозподіл ризику дозволяє не лише знизити вплив негативних подій, але й сприяє більшій готовності до інвестування, інновацій та підприємницької діяльності.

1.4. Система забезпечення екологічної безпеки

Як зазначалося, суспільству та державі поки що не вдається налагодити ефективне управління техногенним і антропогенним впливом на довкілля. Головна причина такого становища у тому, що в країні не створено дієву систему забезпечення екологічної безпеки. При цьому під системою екологічної безпеки розуміється політико-правовий механізм, що забезпечує допустимий негативний вплив природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на навколишнє середовище та саму людину [66].

Система екологічної безпеки функціонально складається з наступних структурних елементів, що логічно доповнюють один одного і тільки у своїй єдності складають саму систему, це:

- об'єкт, безпека якого має бути забезпечена, його життєво важливі інтереси;
- суб'єкти забезпечення екологічної безпеки;
- загрози життєво важливим інтересам об'єктів, безпека яких має бути забезпечена;
- державна та регіональна екологічна політика як сукупність концептуальних положень;
- принципи та форми забезпечення екологічної безпеки.

Об'єктами захисту є елементи живої та неживої природи. До перших відносяться: людина, навколишнє природне середовище та її частини – природні об'єкти, природні ресурси, природні комплекси; до других – правничий та інтереси людини, особистість, суспільство, держава. Основний об'єкт захисту у структурі екологічної безпеки – людина, її правничий та свободи, зокрема право на генофонд, декларація про життя і здоров'я, декларація про сприятливе довкілля [55].

До основних об’єктів безпеки належать: особистість (її права та свободи), суспільство (його матеріальні та духовні цінності), держава (його конституційний лад, суверенітет та територіальна цілісність). Водночас держава, організації та громадяни належать і до основних суб’єктів забезпечення безпеки, де головну роль відіграє держава.

Елементом системи екологічної безпеки є суб’єкти забезпечення, іншими словами, суб’єкти управління забезпеченням екологічної безпеки. Суб’єктом у сенсі слова можуть бути: держава, його законодавчі, виконавчі і судові органи; місцеве самоврядування; неурядові організації; інститути культури, освіти та освіти; засоби масової інформації та комунікації; громадська думка; політичні партії та екологічні рухи; соціальні інститути та організації із забезпечення прав і свобод людини; окремі індивіди – в тій мірі, в якій вони усвідомлюють життєво важливі екологічні інтереси, цілі, ідеали та цінності, мають відповідні знання та досвід, керуються законодавством, виявляють здатність і готовність надійно протистояти екологічним небезпекам та загрозам, гарантувати ефективне здійснення екологічних прав у реальному житті [26].

Коли йдеться про державу як політичний інститут, вона швидше виступає сукупним суб’єктом екологічної безпеки, займаючи особливе місце і граючи особливо важливу роль у забезпеченні екологічної безпеки. Чим це обумовлюється?

Держава є об’єктивно необхідним складовим елементом політичної системи суспільства. У будь-якій країні і на будь-якому етапі розвитку суспільства воно постає як наймасовіша, найширша організація. Якщо партії та інші громадські інститути охоплюють лише певну частину суспільства, представляють інтереси та позиції тих чи інших груп населення, то держава охоплює все населення, об’єднує навколо себе різні верстви, висловлює або, принаймні, прагне висловити загальні інтереси. Держава є не лише одним із носіїв національних екологічних

інтересів, а й основним інструментом забезпечення екологічної безпеки всіх громадян, гарантом їх захисту від різноманітних екологічних небезпек та загроз [22].

Визначаючи глобальну і внутрішньодержавну екологічну політику, забезпечуючи здорове місце існування людини, держава виступає як офіційного представника всього суспільства, кожного його члена. Держава – це суспільство, вона лише її представляє, як дипломат представляє себе, а держава. Коли ми говоримо, що держава є офіційним представником суспільства, то маємо на увазі, що вона приймає на себе зобов'язання щодо забезпечення екологічної безпеки кожного члена суспільства, захисту його інтересів за допомогою державно-правових заходів. Відповідно до Конституції, держава є гарантом безпеки, зокрема й екологічної. Держава юридично представляє кожного громадянина у відносинах з іншими державами, у міжнародних екологічних організаціях тощо, гарантує його захист та заступництво.

Держава – це єдина повновладна організація в масштабі всієї країни. Воно є носієм влади, юрисдикція якої розповсюджується на всю територію країни. Держава має єдність законодавчих, управлінських і контрольних функцій, вона організує всіх громадян, тільки їм і від її імені приймаються владні рішення, що стосуються всіх членів товариства та обов'язкові для виконання кожним. Державна влада поширюється попри всі сфери суспільно-політичного життя, включаючи сферу забезпечення екологічної безпеки [45].

Виняткове місце та роль держави в системі забезпечення екологічної безпеки обумовлюється тим, що вона має монополію на застосування примусу, має для цього розгалужену систему спеціально створюваних інститутів, органів та установ, які наділені відповідними функціями та повноваженнями, закріпленими та оформленими юридично.

Держава як суб’єкт забезпечення екологічної безпеки здійснює свої функції у цій галузі через органи законодавчої, виконавчої та судової влади, спеціальний апарат управління та посадових осіб (державних службовців), наділених владними повноваженнями, забезпеченими державним примусом. Органи державної влади та управління визначають цілі, необхідні для їх досягнення сили та засоби, форми та методи природоохоронної діяльності, організують взаємодію державних та громадських структур, політичних партій, екологічних рухів, нарешті, безпосередньо приймають рішення, пов’язані з усвідомленням, виявленням та реалізацією національних екологічних інтересів [70].

Держава зосереджує у своїх руках величезні матеріальні та фінансові засоби, необхідні для забезпечення екологічної безпеки як за умов здійснення нормальної життєдіяльності, так і при виникненні небезпечних, надзвичайних станів, екологічних лих.

Держава здійснює систему науково-обґрунтованих правових, організаційних, економічних, технічних, виховних та інших заходів з охорони довкілля. У нормативно – правових актах, прийнятих органами держави, юридично закріплюються основні цілі й завдання, основні засади та напрями, органи, сили та засоби забезпечення екологічної безпеки. Реалізую прийняте екологічне законодавство, держава забезпечує об’єктивно необхідний екологічний правопорядок, покликаний гарантувати правову впорядкованість взаємодії суспільства та природи.

Динамічний розвиток суспільства та держави, новий рівень міждержавних та міжнародних відносин, безсумнівно, вимагатимуть удосконалення нормативно-правової бази у галузі екології. Звісно ж, зміни мають ґрунтуватися як на нормах міжнародного права, так і на судовій практиці, а також на підставі відповідним чином оформлених громадської думки та пропозицій бізнес-спільноти.

З вищевикладеного можна дійти невтішного висновку, що держава як політичний інститут займає чільне місце у системі забезпечення екологічної безпеки [93].

Насамперед відповідно до принципу поділу влади суб'єктами забезпечення екологічної безпеки у межах своїх повноважень є органи законодавчої, виконавчої та судової влади. На рівні так званої «вторинної інституціоналізації» суб'єктами забезпечення екологічної безпеки виступають міністерства, агентства, завданням яких є безпосереднє забезпечення екологічної безпеки. І, нарешті, нижнім рівнем інституціоналізації у сфері природоохоронної діяльності є створення у зазначених відомствах спеціальних структурних підрозділів, які займаються різними напрямами забезпечення екологічної безпеки.

Для забезпечення реалізації функцій з управління державою, формування політики у сфері безпеки, захисту прав і свобод громадян створюється Рада Безпеки, яка здійснює підготовку рішень і у сфері забезпечення безпеки. На нього покладається розгляд стратегічних проблем державної, економічної, суспільної, оборонної, інформаційної, екологічної та інших видів безпеки, охорони здоров'я населення, прогнозування, запобігання надзвичайним ситуаціям та подолання їх наслідків, забезпечення стабільності та правопорядку [77].

З метою реалізації покладених завдань у сфері забезпечення екологічної безпеки маємо такі функції:

- підготовка пропозицій Раді Безпеки щодо вироблення та реалізації основних напрямів внутрішньої та зовнішньої політики країни в галузі екологічної безпеки;
- оцінка внутрішніх та зовнішніх екологічних загроз життєво важливим інтересам особистості, суспільства та держави та підготовка пропозицій Раді Безпеки щодо їх запобігання;

- оцінка існуючих та прогнозування потенційних джерел екологічної небезпеки;
- підготовка пропозицій Раді Безпеки щодо вирішення екологічних проблем, пов'язаних із захистом здоров'я населення, із забезпеченням екологічної безпеки в промисловості, на транспорті, у сільському господарстві та інших галузях економіки, зі знищенням хімічної, ядерної та інших видів зброї відповідно до міжнародних договорів, а також з ліквідацією зон екологічного лиха або неблагополуччя;
- розгляд у порядку проектів цільових програм, вкладених у забезпечення екологічної безпеки, оцінка їх ефективності, підготовка відповідних пропозицій Раді Безпеки;
- аналіз інформації про стан екологічної безпеки, підготовка відповідних рекомендацій Раді Безпеки;
- підготовка пропозицій щодо проектів рішень Ради Безпеки та інформаційно-аналітичних матеріалів до його засідання з питань забезпечення екологічної безпеки;
- підготовка пропозицій Раді Безпеки щодо розроблення проектів нормативних правових актів, спрямованих на забезпечення екологічної безпеки;
- участь у підготовці матеріалів з питань забезпечення екологічної безпеки для щорічних послань та доповідей;
- організація проведення за дорученням Ради Безпеки експертизи проектів рішень органів державної влади органів державної влади суб'єктів з питань, що стосуються екологічної безпеки.

У парламенті питання екологічної безпеки розглядаються головним чином у двох комітетах: у Комітеті з екології та в Комітеті з природних ресурсів і природокористування, а також у Комісії з проблем сталого розвитку. Обидва комітети представляють проекти законів, але з

розробкою єдиної багатосторонньої програми екологічної політики, хоча досвід розгляду окремих довгострокових цільових програм вони мають.

Уряд забезпечує проведення єдиної державної політики в галузі охорони навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки [66].

Серед пріоритетних напрямів діяльності щодо забезпечення екологічної безпеки країни визнано:

- забезпечення безпеки при здійсненні потенційно небезпечних видів діяльності та при надзвичайних ситуаціях;
- екологічні пріоритети у охороні здоров'я;
- запобігання та зниження екологічних наслідків надзвичайних ситуацій;
- запобігання тероризму, що створює небезпеку для довкілля;
- контроль за використанням та поширенням чужорідних видів та генетично змінених організмів.

Дуже важлива роль у системі забезпечення екологічної безпеки практично всіх держав, приділяється правоохоронним органам, і насамперед органам прокуратури. Природоохоронна діяльність прокуратури в сучасних умовах стає винятково важливим напрямом її роботи. Невипадково виділяється нагляд над виконанням законів про екологічну безпеку серед пріоритетних напрямів наглядової діяльності прокурорів. У першу чергу це обумовлено тим, що в основному в результаті недотримання посадовими особами, керівниками комерційних і некомерційних організацій і багатьма громадянами вимог екологічного законодавства загострюється екологічна ситуація в багатьох регіонах країни, погіршується природне середовище проживання людей, не забезпечується їх екологічна безпека, вичерпуються природні [23].

Представлена система спеціально уповноважених державних органів виконавчої влади покликана здійснювати діяльність із

запобігання та ліквідації екологічної небезпеки, зниження ризиків техногенного та інших видів впливів на навколишнє середовище, а також щодо відновлення природного середовища, збереження біологічного розмаїття. Однак їх структурна взаємодія утруднена, при цьому відсутня об'єднуючий орган, відповідальний за розробку та подальше коригування екологічної політики.

Судова влада у сфері екології та природокористування здійснюється за допомогою реалізації низки повноважень, якими наділяються різні суди, суди загальної компетенції, арбітражні та інші. Більшою чи меншою мірою всі суди, що входять до судової системи, реалізують повноваження у сфері забезпечення екологічної безпеки.

Структура та роль основних державних органів у системі забезпечення екологічної безпеки не перебувають у статичному стані. Вони зазнають змін відповідно до мінливих національних інтересів і цінностей. Більше того, можливості наявних державних структур поки що обмежені та повністю не задовольняють вимоги щодо оперативного реагування на екологічні проблеми [3].

На новий рівень вийшла проблема розширення участі інститутів громадянського суспільства на забезпеченні екологічної безпеки.

Останніми роками дедалі більше набирають чинності громадські екологічні організації. Підтвердженням цього є не лише зростання кількості об'єднань та участь в охороні навколишнього середовища, а й закріплення у законодавстві їхніх прав та обов'язків у галузі охорони навколишнього середовища, у тому числі можливості проведення суспільної екологічної експертизи.

Діяльність суспільних і суспільно-політичних рухів екологічної спрямованості, створення екологічних партій та їх регіональних відділень, відображення екологічних принципів у програмах та документах різних партій та використання екологічних проблем у ході передвиборчої боротьби свідчать про екологізацію сучасного

політичного процесу як на регіональному рівнях. Проте в даний час реалізація основних функцій екологічного руху серйозно заблокована і знаходиться на низькому рівні [87].

Таким чином, на відміну від населення індустріально розвинених країн Заходу, покладають основну відповідальність за вироблення екологічної політики, ухвалення відповідних рішень на державу, відводячи громадянам та громадським організаціям другорядну роль. Водночас участь громадянського суспільства у прийнятті політичних рішень, у тому числі в галузі охорони навколишнього середовища – найважливіший елемент політичної культури, продуктивної державної політики.

Найважливішими умовами конструктивної роботи громадських організацій у галузі охорони навколишнього середовища, екологічної освіти та пропаганди є як консолідація суспільного екологічного руху в нашій країні, так і державна підтримка такої діяльності на регіональному рівнях.

Удосконалення системи управління природними ресурсами, створення ефективних засобів контролю та екологічного моніторингу, підвищення рівня екологічної експертизи та інформаційного забезпечення населення у контексті формування стабільного трисекторного громадянського суспільства, інформаційного суспільства та суспільств знань вже сьогодні вимагають створення нових механізмів організації, зберігання, розповсюдження та актуалізації інформаційних ресурсів екологічної спрямованості [39].

Тому одним із гарантів екологічної безпеки права кожного на достовірну екологічну інформацію є незалежні засоби масової інформації. Хоча частина ЗМІ, насамперед електронні, держава повністю (або значною мірою) фінансує, тим самим неминуче володіючи більшим або меншим (залежно від конкретної ситуації) правом (точніше – реальними засобами) контролю за їх діяльністю. Однак і ЗМІ пов’язані,

як правило, численними нитками з політичними партіями та рухами, діловими колами, з окремими фірмами та великими підприємцями.

Інакше кажучи, незалежність всіх каналів поширення інформації відносна, хоча і визнана законом. Однак безсумнівний той факт, що ЗМІ – їх нерідко називають «четвертою владою» – представляють широкий спектр оцінок та думок, у тому числі й гострокритичних щодо владних структур та їх екологічної політики. Головне, щоб вільно висловлювалися різні та часом протилежні думки та оцінки, викликали дискусію представлені програми, давалися рекомендації, що відрізняються одна від одної [45].

Відображуване ЗМІ та формована ними громадська думка – явище складне та суперечливе. Воно також виконує контрольну функцію у питаннях забезпечення екологічної безпеки. Громадська думка розкриває недоліки, слабкості, помилки державної екологічної політики та владних інститутів, привертає до них увагу держави та різних громадських організацій і тим самим сприяє збереженню та зміцненню екологічної безпеки.

Таким чином, актуальність та гострота проблеми екологічної безпеки наполегливо вимагають від усіх інститутів держави та суспільства постійної уваги до неї, глибокого аналізу її стану для того, щоб своєчасно усувати небезпечні загрози на всіх рівнях – регіональному, місцевому – та не допустити дестабілізації та соціальних потрясінь [56].

Наступним елементом системи екологічної безпеки є загрози життєво важливим інтересам об’єктів, безпека яких має бути забезпечена. Під загрозою в контексті можна розуміти можливу небезпеку, яка може призвести до несприятливих наслідків; сукупність умов та факторів, що створюють небезпеку життєво важливим інтересам людини, її життю, здоров’ю, його генофонду, навколишньому середовищу, особистості, суспільству та державі. Це поняття, що

використовується для позначення стадії переходу небезпеки з можливості насправді, наміри одного суб'єкта завдати шкоди іншому.

У сучасному законодавстві виділяють два види загроз: зовнішні та внутрішні, що становлять небезпеку життєво важливим інтересам людини, особистості, суспільству, державі, навколишньому середовищу. В окремий вид можна виділити загрози глобального характеру, до яких належать: проблема зміни клімату, «парниковий ефект», порушення озонового шару Землі, випадання кислотних дощів, транскордонне забруднення, втрата біологічної різноманітності. До заходів щодо усунення глобальних екологічних загроз слід віднести: докорінна зміна ставлення до природи, створення системи відносин, що не існувала раніше, при якій кожна людина в силу свого виховання буде піклуватися про природу, підтримувати її в сприятливому стані [87].

Джерела загроз екологічної безпеки можна класифікувати на два види: техногенні та природні. До техногенним належить діяльність громадян, що з навмисним чи ненавмисним впливом на довкілля. Техногенні загрози людині, природному середовищі виражаються у вигляді аварій технічних пристроїв, що ведуть до несприятливих змін довкілля, загибелі людей, втрати здоров'я, матеріальних цінностей. Аварії, що розглядаються, можуть призвести до екологічної катастрофи і найчастіше виникають від невиконання екологічних вимог. Екологічні наслідки цих аварій поширюються, зазвичай, великі відстані, незважаючи на те, що сама аварія має локальний характер. Найбільшу небезпеку становлять аварії на хімічних підприємствах, на складах із зберігання хімічно небезпечних речовин, на радіаційних об'єктах, газопроводах та нафтопроводах.

До природних джерел екологічної безпеки належать небезпечні природні процеси та явища, зокрема землетруси, виверження вулканів, цунамі, повені, посухи, шторми, пожежі, епідемії та інші стихійні лиха –

явища природи, що створюють катастрофічні екологічні ситуації та супроводжуються людськими та матеріальними втратами.

Одним із елементів структури екологічної безпеки є державна екологічна політика. Безперечно, вся діяльність із забезпечення безпеки (у тому числі й екологічної) – це політична діяльність, яка регулюється політичними засобами та методами. Діяльність із забезпечення безпеки виступає як найважливіша функція політики [56].

Екологічна політика – це політика, спрямована на охорону та оздоровлення навколишнього природного середовища, раціональне використання та відновлення природних ресурсів, збереження та розвиток соціальної сфери, що забезпечує нормальну життєдіяльність та екологічну безпеку людини, середовища її проживання. Екологічна політика стала сьогодні невід'ємною частиною зовнішньої та внутрішньої політики держав, і включає, як правило, низку основних напрямів: оптимізацію використання природних ресурсів у процесі громадського виробництва; охорону природи від негативних наслідків діяльності; екологічну безпеку населення.

Екологічна політика сучасного періоду чітко ділиться за територіальними рівнями на міжнародну (глобальну), національну, регіональну та місцеву. Державною політикою, як правило, охоплено перші три рівні. До кожного рівня формується свій набір атрибутів: правова основа, інститути, механізми, пріоритети діяльності.

Останнім елементом системи екологічної безпеки є принципи та форми її забезпечення. Екологічна політика має базуватися на основоположних принципах, які є своєрідним вираженням загальних принципів безпеки як цілісного соціального явища.

У ряді першорядних принципів забезпечення екологічної безпеки виступає збереження провідної ролі держави як політичного інституту у діяльності, спрямованої на зниження та запобігання загроз кожній людині, соціальним спільностям, територіям, на яких вони знаходяться,

від факторів антропогенного та природного характеру, пов’язаних із погіршенням екологічної обстановки. Саме держава має створити спеціалізовані органи та інститути забезпечення екологічної безпеки як у звичайних, так і в надзвичайних обставинах з усіма службами управління, інформування, порятунку та ліквідації наслідків негативного впливу господарської та іншої діяльності, аж до організації системи екологічної освіти та виховання.

Принцип демократизму у забезпеченні екологічної безпеки передбачає, що держава повинна створювати умови для активізації суспільно-політичних організацій, екологічних рухів, всіх соціальних груп і верств, кожної людини.

Забезпечення екологічної безпеки неможливе лише внутрішніми заходами. Досягнення цієї мети вимагає широкого співробітництва з іншими державами, дотримання загальновизнаних принципів і норм міжнародного права та міжнародних договорів у галузі охорони навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки.

До принципів діяльності щодо забезпечення екологічної безпеки мають бути віднесені такі:

– відмова від будь-яких соціально-економічних заходів, що обмежують права громадян на безпечне довкілля;

– пріоритет забезпечення екологічної безпеки при плануванні та реалізації господарської та іншої діяльності, що надає негативний вплив на навколишнє середовище;

– заходи держави та суспільства щодо забезпечення екологічної безпеки повинні спиратися на науковий аналіз як самих потенційних та реально існуючих екологічних небезпек та загроз, так і причин їх виникнення; заходи, що виробляються, повинні бути адекватні виявленим небезпекам і загрозам, повинні орієнтуватися на викорінення причини;

– економічна обґрунтованість витрат на проведення заходів щодо забезпечення екологічної безпеки, виключення фінансування заходів на охорону навколишнього середовища за залишковим принципом;

– рівність безпеки: неприпустимо створення безпечних умов життєдіяльності одній людині (соціальній групі) на шкоду іншому (іншим);

– гласність та законність забезпечення екологічної безпеки;

– неприпустимість збільшення антропогенного навантаження на навколишнє середовище та його природні об’єкти вище за рівень, установлений спеціально уповноваженими державними органами в галузі охорони навколишнього середовища та забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення;

– обов’язкове проведення державної екологічної експертизи під час планування та проектування діяльності, яка може становити загрозу екологічній безпеці;

– обов’язковість і своєчасність проведення заходів щодо відновлення природного середовища, що зазнає і (або) зазнало негативних змін у результаті антропогенної діяльності, або небезпечних природних явищ та процесів;

– обов’язкове відшкодування фізичним та юридичним особам у повному обсязі шкоди, заподіяної внаслідок виникнення небезпечних екологічних ситуацій при реалізації ними діяльності.

Одним із найдієвіших заходів у сфері забезпечення екологічної безпеки є встановлення форм діяльності держави на всіх рівнях – світовому, регіональному та місцевому. Під формами забезпечення екологічної безпеки розуміється однорідна за своїми зовнішніми ознаками діяльність держави та суспільства, спрямована на охорону та оздоровлення навколишнього природного середовища, раціональне використання та відновлення природних ресурсів, збереження та

розвиток соціальної сфери, що забезпечує нормальну життєдіяльність та екологічну безпеку людини, довкілля її проживання.

Слід виділити перш за все таку форму, як виконавчо-розпорядчої діяльності державних органів у сфері забезпечення екологічної безпеки, яка полягає у виконанні покладених на них завдань та функцій державного та галузевого управління природокористуванням та охороною навколишнього середовища. До основних із них належать: підзаконна нормотворчість; координація екологічно значимої діяльності; планування використання, охорони природних ресурсів та навколишнього середовища; екологічне нормування; екологічна експертиза; екологічне ліцензування; екологічна сертифікація; екологічний аудит; спостереження за станом довкілля (екологічний моніторинг); облік стану та використання окремих природних об'єктів та навколишнього середовища в цілому, а також шкідливих впливів; екологічне виховання та освіту; контроль за користуванням та охороною об'єктів природи; вирішення в адміністративному порядку спорів з питань, що стосуються довкілля.

З перерахованих вище функцій державного управління системою забезпечення екологічної безпеки звернемо увагу на функцію контролю. Екологічний контроль – це правова форма екологічної діяльності, гарантія роботи економічного, організаційного та правового механізмів забезпечення екологічної безпеки, охорони навколишнього природного середовища, раціонального природокористування. Він полягає у проведенні оцінки впливу на довкілля, регулярних екологічних ревізій та оцінки виконання нормативів організацій та компаній, дотримання юридичних вимог, надання відповідної звітності.

Існують державний, виробничий та суспільний екологічний контроль.

Державний контроль здійснюється вищими органами законодавчої та виконавчої влади, спеціально уповноваженими на те державними

органами всіх рівнів та відповідними адміністраціями за дотриманням екологічного законодавства, спеціальних норм, правил та нормативів, за проведенням екологічних заходів усіма міністерствами, відомствами, організаціями незалежно від підпорядкованості та форм власності.

Виробничий екологічний контроль здійснюється структурними підрозділами організацій за дотриманням екологічних норм, правил і нормативів на виробничих ділянках, за забрудненням природного середовища викидами (скидами) цієї організації, за відповідністю зазначеним нормам, правилам та нормативам продукції.

Громадський екологічний контроль покладено на громадські об'єднання, трудові колективи та громадян за дотриманням екологічних норм, проведенням екологічних заходів – референдумів або обговорень, заходів, що зачіпають інтереси населення, що проживає на даній території. Громадськість бере участь у державних експертизах, в оцінці впливу на довкілля тощо. Суспільний екологічний контроль виступає гарантією реалізації прав громадян на сприятливе довкілля, що у екологічному управлінні при прийнятті екологічно значимих рішень.

Для повнішого охоплення території нашої країни всіма видами екологічного контролю необхідні комплексна система екологічної освіти, постійне поповнення екологічних знань, залучення нових технологій та висококваліфікованих фахівців для максимальної ефективності екологічного управління [23].

Дуже важливою формою забезпечення екологічної безпеки є правоохоронна діяльність. Це комплекс заходів, заходів, дій, спрямованих на охорону екологічного правопорядку, захист екологічних прав громадян, оздоровлення навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки населення, які здійснюються всіма без винятку посадовими, юридичними та фізичними особами, незалежно від їхньої підпорядкованості, форм власності, виконуваних функцій та службових повноважень.

Правоохоронна діяльність в екологічній сфері, здійснювана органами внутрішніх справ і прокуратури, за своїм змістом дуже багатогранна і включає як безпосередні дії, що мають прямий позитивний вплив на природні об'єкти, так і опосередковані заходи або заходи, що зрештою сприяють належній охороні природних об'єктів, оздоровленню навколишнього природного середовища.

До основних форм забезпечення екологічної безпеки слід віднести правосуддя, здійснюване судом у особливої процесуальної формі і покликане вирішувати суперечки та різні конфлікти, притягати до відповідальності за екологічні правопорушення [137].

Певні перспективи активізації діяльності судів щодо реалізації екологічної функції держави чітко проглядаються у вдосконаленні судової системи. Для підвищення якості правосуддя у вирішенні такої специфічної категорії справ, якими є справи з питань охорони природи, потрібне створення спеціалізованих судів (за аналогією з природоохоронними прокуратурами та міліцією). Альтернативою створення судів з питань, що стосуються навколишнього середовища, можуть виступати спеціалізовані палати в судах загальної юрисдикції або арбітражних судах [13].

Отже, у системі національної безпеки пріоритетне місце посіла підсистема екологічної безпеки. Стан екологічної безпеки є неодмінною умовою виживання людства в умовах нових екологічних загроз та небезпек XXI століття. Національні системи безпеки стають ефективними та надійними у тому випадку, якщо вони спочатку зорієнтовані на охорону навколишнього середовища та прав громадян на екологічно безпечне існування при органічній взаємодії з іншими традиційними компонентами системи національної безпеки.

Екологічна безпека – складова національної безпеки, пов'язана із збереженням балансу навколишнього природного середовища в умовах антропогенних та техногенних впливів та їх руйнівних наслідків.

Екологічна безпека включає види природної та техногенної безпеки, які відображають стан захищеності природних об'єктів, характеризують рівень їх захисту, служать критерієм оцінки захищеності об'єктів природи і, насамперед, самої людини [65].

Екологічна безпека у її соціально-змістовному аспекті може бути виражена у чотирьох формах: як соціальна мета, соціальна норма, стійкий стан соціо-техно-природної системи та політико-правовий інститут.

Забезпечення екологічної безпеки – це діяльність, спрямована на забезпечення захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства та держави від реальних чи потенційних загроз, що створюються антропогенним чи природним впливом на довкілля.

Основними елементами системи забезпечення екологічної безпеки є: об'єкт, безпека якого має бути забезпечена, його життєво важливі інтереси; суб'єкти забезпечення екологічної безпеки; екологічні загрози життєво важливим інтересам об'єктів, безпека яких має бути забезпечена; державна та регіональна екологічна політика як сукупність концептуальних положень; принципи та форми забезпечення екологічної безпеки.

Проблеми екологічної безпеки є одними з найгостріших викликів сучасного світу, адже стан навколишнього природного середовища безпосередньо впливає на якість життя, здоров'я населення, економічну стабільність та національну безпеку загалом. У зв'язку з цим формування ефективної системи забезпечення екологічної безпеки є ключовим завданням як на національному, так і на глобальному рівнях.

Система забезпечення екологічної безпеки – це комплекс взаємопов'язаних правових, інституційних, економічних, технічних та організаційних заходів, спрямованих на запобігання екологічним загрозам, зменшення шкоди довкіллю та забезпечення сталого розвитку.

На сьогодні перед Україною стоять численні виклики в екологічній сфері, включаючи деградацію земель, забруднення води та повітря, неефективне управління відходами, техногенні ризики, а також наслідки військових дій, що значно посилили екологічну небезпеку. Водночас Україна має значний потенціал для розвитку екологічно безпечного та сталого господарства, зокрема через запровадження сучасних технологій, європейську інтеграцію, впровадження принципів «зеленої» економіки та реформу природоохоронної політики. Отже, система забезпечення екологічної безпеки повинна функціонувати як динамічна, гнучка та науково обґрунтована структура, здатна оперативно реагувати на виклики часу та гарантувати збалансоване поєднання економічного розвитку і збереження навколишнього природного середовища для майбутніх поколінь.

1.5. Управління формуванням і розвитком системи екологічної безпеки

Кожна країна має відповідну структуру управління, соціально-економічне становище та свої актуальні екологічні проблеми. Неможливість економічного вирішення екологічних завдань на локальному та регіональному рівнях обертається загостренням глобальних екологічних проблем.

Збереження екосистем та природних ресурсів конкретних територій підтримує екологічна рівновага всього регіону. Але екологічна сфера відволікає фінансування на своє відтворення і цим знижує темпи зростання економіки. У той самий час необхідність відтворення економічної системи з часом вимагатиме вкладення дедалі більших коштів у розвиток екологічної галузі [11].

Екологічна сфера економіки – це особлива сфера діяльності, спрямована на взаємопов’язане вирішення завдань з ресурсозабезпечення економіки, ресурсозбереження, збереження

середовища життя людей та охорони біологічного розмаїття. Це обов'язкове виконання екологічних вимог та цілеспрямоване вирішення екологічних проблем. Чим ефективніше розвивається економіка і вищі темпи економічного зростання регіону, тим більше можливостей спрямовувати фінансові кошти у цю сферу.

Таким чином, розвиток економіки має бути спрямований на економічне зростання поряд із збереженням якості навколишнього природного середовища та його різноманітності.

Підтримання сталого стану довкілля за необхідності використання природних ресурсів для життєдіяльності суспільства вимагає певного управління процесами збалансованого розвитку нашого суспільства та довкілля. Основу такого управління можуть скласти організаційні, правові, економічні та технологічні методи. Іншими словами, система екологічної безпеки потребує адекватної системи управління екологічним станом довкілля.

Екологічна безпека – стан захищеності життя та здоров'я людини та довкілля від можливих шкідливих впливів економічної чи іншої діяльності, надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру. Це ступінь відповідності фактичних кількісних та якісних параметрів стану навколишнього природного середовища її оптимальним (або допустимим) параметрам з точки зору збереження здоров'я людей та забезпечення протягом тривалого періоду часу стійкого розвитку людської цивілізації та всієї біосфери в цілому. Чим більший ступінь відповідності, тим сприятливіша екологічна ситуація і менша ймовірність виникнення загроз, отже, вищий рівень екологічної безпеки. І навпаки, чим менше ступінь цієї відповідності, тим несприятливішим складається екологічна ситуація, менше ступінь захищеності людини і навколишнього середовища від різноманітних загроз екологічного характеру, отже нижче рівень екологічної безпеки [123].

Однак не всі фактори, що визначають екологічну безпеку, можна врахувати та оцінити на практиці. Це пов’язано насамперед із труднощами визначення допустимих (порогових) значень найважливіших параметрів стану навколишнього середовища, що враховуються до природного середовища та проведення належного екологічного моніторингу. Вирішуючи практичні завдання, пов’язані з оцінкою екологічної ситуації та розробкою конкретних поетапних заходів щодо її покращення, необхідно чітко уявити можливі загрози екологічній безпеці.

Політика екологічної безпеки – цілеспрямована діяльність держави, громадських організацій, юридичних та фізичних осіб щодо забезпечення екологічної безпеки [66].

Система екологічної безпеки – сукупність законодавчих, медичних та біологічних заходів, спрямованих на підтримання рівноваги між біосферою та антропогенними навантаженнями, а також природними зовнішніми навантаженнями. Екологічна безпека досягається системою заходів (прогнозування, планування, завчасна підготовка та здійснення комплексу профілактичних заходів), що забезпечують мінімальний рівень несприятливих впливів природи та технологічних заходів, процесів її освоєння на життєдіяльність та здоров’я людей за збереження достатніх темпи розвитку промисловості, комунікацій, сільського господарства [73].

Механізм екологічної безпеки, що забезпечує допустимий негативний вплив природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на навколишню середовище і саму людину, включає в себе:

1. Комплексну екологічну оцінку території:

а) визначення та оцінка комплексу факторів екологічної небезпеки, що виявляються на цій території;

б) районування території щодо стійкості до прояву факторів екологічної небезпеки;

в) складання та ведення кадастру об’єктів впливу на навколишнє середовище;

г) складання кадастру природних ресурсів;

д) визначення антропогенного навантаження;

е) складання та ведення кадастру «забруднених» площ.

2. Екологічний моніторинг:

а) нормування впливів на довкілля;

б) контроль джерел на довкілля;

в) контроль якості компонентів довкілля;

3. Управлінські рішення:

а) формування екологічної політики;

б) запобігання прояву антропогенних факторів екологічної небезпеки;

в) мінімізація наслідків прояву природних факторів екологічної небезпеки;

г) розробка та вдосконалення природоохоронного законодавства та методів формування екологічного світогляду.

Методи забезпечення екологічної безпеки:

1. Методи контролю якості довкілля:

а) Методи вимірів – строго кількісні, результат яких виражається конкретним числовим параметром (фізичні, хімічні, оптичні та інші).

б) Біологічні методи – якісні (результат виражається словесно, наприклад, у термінах «багато-мало», «часто-рідко» та ін.) або частково кількісні.

2. Методи моделювання та прогнозу, у тому числі методи системного аналізу, системної динаміки, інформатики та ін.

3. Комбіновані методи, наприклад, еколого-токсикологічні методи, що включають різні групи методів (фізико-хімічних, біологічних, токсикологічних) та ін).

4. Методи управління якістю довкілля.

Україна відіграє ключову роль у підтримці глобальних функцій біосфери, оскільки у її межах зберігаються великі території, зайняті природними екосистемами та представлена значна частина світової біорізноманіття. Масштаби природноресурсного, інтелектуального та економічного потенціалу зумовлюють важливу роль у вирішенні глобальних та регіональних екологічних проблем [99].

До основних глобальних чинників дестабілізації природного середовища відносяться:

1) зростання споживання природних ресурсів у разі скорочення їх запасів;

2) збільшення чисельності населення планети при скороченні придатних для проживання територій;

3) деградація основних компонентів біосфери, включаючи скорочення біологічного різноманітності, та обумовлене цим зниження здатності природи до саморегуляції та забезпечення існування людської цивілізації;

4) можливі зміни клімату та виснаження озонового шару Землі;

5) зростання екологічних збитків від стихійних лих та техногенних катастроф;

6) недостатній для переходу до сталого розвитку рівень координації дій світової спільноти у сфері вирішення екологічних проблем та регулювання процесів глобалізації;

7) воєнні конфлікти, що продовжуються, і терористична діяльність.

До основних чинників дестабілізації природного середовища відносяться:

1) ресурсний шлях розвитку економіки, що призводить до швидкого виснаження природних ресурсів та деградації природного середовища;

2) низька ефективність механізмів природокористування та охорони навколишнього середовища, включаючи відсутність рентних платежів користування природними ресурсами;

3) різке ослаблення управлінських та, насамперед, контрольних, функцій держави у галузі природокористування та охорони навколишнього середовища; висока частка «тіньової» економіки у використанні природних ресурсів;

4) низький технологічний та організаційний рівень економіки, високий рівень зношеність основних фондів;

5) наслідки економічної кризи та зниження рівня життя населення;

6) низький рівень екологічної свідомості та культури населення країни.

Ці фактори повинні враховуватися при формуванні та реалізації державної екологічної політики. Якість довкілля забезпечується ефективним рівнем та реалізації екологічної безпеки цієї діяльності, націленої на мінімізацію екологічних ризиків та зниження техногенного впливу на природу. Це досягається за рахунок екологічно та економічно раціонального управління природоохоронними та ресурсозберігаючими сторонами діяльності організацій, що дозволяє усвідомлено та цілеспрямовано проводити роботу із забезпечення екологічної безпеки практичної діяльності організацій [44].

Пріоритетними напрямами забезпечення екологічної безпеки є:

1. Забезпечення безпеки при потенційно небезпечних видах діяльності та ситуаціях. Основним завданням є забезпечення екологічної безпеки потенційно небезпечних видів діяльності, реабілітація територій та акваторій, що постраждали внаслідок техногенного впливу на природне середовище.

2. Екологічні пріоритети у охороні здоров’я, демографічної та міграційної політиці. Основним завданням є покращення здоров’я та збільшення тривалості життя населення шляхом зниження

несприятливого впливу екологічних факторів та покращення екологічних показників навколишнього середовища [29].

3. Запобігання та зниження екологічних наслідків надзвичайних ситуацій. Основним завданням є виявлення та мінімізація екологічних ризиків для природної середовища та здоров'я населення, пов'язаних із виникненням надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

4. Запобігання екологічному тероризму та ліквідація його наслідків. Основним завданням є запобігання терористичним актам, що викликають погіршення екологічної обстановки та деградацію природного середовища.

5. Контроль за поширенням чужорідних видів та генетично змінених організмів. Основним завданням є організація системи контролю за ввезенням та розповсюдженням на території країни чужорідних видів та генетично змінених організмів.

Система економічного управління охорони навколишнього середовища як основа управління системи екологічної безпеки – це система економічних інструментів заохочувального та примусового характеру, застосування яких має забезпечувати досягнення основних цілей екологічної політики [89].

Системи екологічного управління залежить від методів управління, що визначаються з урахуванням інформаційного і нормативно-правового забезпечення управління процесу управління. Організація системи управління екологічною безпекою включає: формування екологічної політики; визначення цілей, завдань, пріоритетів екологічної політики; вироблення стратегії екологічної безпеки; вибір методів управління; створення інформаційного та нормативно-правового забезпечення управління екологічною безпекою; створення інституційної інфраструктури.

Вирізняється кілька видів екологічного управління: державне; відомче; виробниче; громадське.

Кожен із перерахованих видів екологічного управління здійснюється різними суб'єктами: державою та її уповноваженими органами; спеціальними відомствами; господарюючими суб'єктами; громадськими об'єднаннями юридичних та громадян.

Управління виражається через законотворчу діяльність у галузі охорони навколишнього середовища у розробці заходів щодо охорони навколишнього середовища (програм), контролю за виконанням норм у галузі охорони навколишнього середовища, нормативних актів усіх рівнів [22].

Тільки державне управління з усіх можливих є реальним інструментом, що здійснює реалізацію правовстановлюючих, правореалізуючих та контролюючих функцій у галузі охорони навколишнього середовища на території.

Державне управління в галузі охорони навколишнього середовища виражається у таких функціях:

1) встановлення правових норм, що регламентують питання в галузі охорони навколишнього середовища, природоохоронного, природоресурсного законодавства, законодавства про адміністративні правопорушення в галузі охорони навколишнього середовища та природокористування, кримінального законодавства у сфері екологічних злочинів;

2) прийняття основ державної політики у галузі охорони навколишнього середовища, екологічної безпеки;

3) здійснення контролю у галузі охорони навколишнього середовища (державного екологічного контролю);

4) встановлення нормативів, державних стандартів у галузі охорони навколишнього середовища;

5) державний облік природних ресурсів та об’єктів, організація ведення державних кадастрів та моніторингу об’єктів навколишнього середовища;

6) екологічна оцінка стану довкілля.

Серед основних завдань та функцій екологічної Комісії слід зазначити такі:

- підготовка пропозицій з питань внутрішньої та зовнішньої екологічної політики та стратегічних проблем державної екологічної безпеки для розгляду в Раді безпеки;
- оцінка внутрішніх та зовнішніх екологічних загроз життєво важливим інтересам особи, суспільства та держави, оцінка існуючих та потенційних джерел екологічної безпеки;
- підготовка пропозицій щодо забезпечення екологічної безпеки у промисловості, на транспорті, у сільському та інших галузях народного господарства, за рішенням екологічних проблем захисту здоров’я населення, безпеки знищення хімічної та ядерної зброї, ліквідації зон екологічного лиха та неблагополуччя та інших напрямів;
- підготовка проектів рішень Ради безпеки з питань екологічної безпеки та ін.

Для забезпечення природоохоронної діяльності, що відповідає міжнародним вимогам та національному законодавству, необхідні структуровані системи управління охороною навколишнього середовища, побудовані за певними принципами та інтегровані у спільну діяльність з адміністративного управління. Такі системи повинні забезпечувати конкурентоспроможність продукції, фінансову стабільність та досягнення сталого розвитку підприємств в умовах ринкової економіки, а також гарантувати діяльність, що відповідає вимогам екологічної безпеки не лише в даний час, а й у перспективі [19].

Організація управління екологічної безпеки на мікрорівні входить у поняття екологічної стратегії на підприємстві та є складовою загальної системи управління.

Оскільки значна частина екологічних впливів і частка екологічної відповідальності лягають саме на підприємства, то екологічне управління стосовно до підприємства передбачає формування екологічно безпечного виробництва та забезпечує оптимальне співвідношення між екологічними та економічними показниками. Економічний розвиток є основним для суб'єктів господарювання, а екологічні чинники виступають як нормативи розвитку, що відбивають зовнішні вимоги.

Перехід до якісно нового способу управління господарською діяльністю дозволяє врахувати можливості природного середовища та потреби людського суспільства.

Екологічна безпека – предмет господарського практичного управління, складова єдиної системи безпеки організації [44].

Формування екологічної політики підприємства виходить з таких основних положеннях:

1. облік результатів комплексної екологічної оцінки у разі розвитку інфраструктури території;
2. ідентифікація екологічно небезпечних факторів (ризиків);
3. регулярний контроль параметрів техногенного впливу на компоненти довкілля (аналіз стану);
4. стан здоров'я населення.

Система управління екологічної безпеки підприємства включає три блоку:

I. Загальні принципи та критерії забезпечення екологічної безпеки організацій.

1. Комплексна екологічна оцінка території організації (а також прилегла до нього зона відповідальності).

а) Екологічно небезпечні фактори.

б) Оцінка впливу.

в) Аналіз стану об’єктів природного середовища.

г) Стан здоров’я населення.

ІІ. Пріоритетні напрямки забезпечення екологічної безпеки організації

1. Забезпечення екологічної безпеки діяльності.

2. Регулювання раціонального природокористування.

3. Попередження та ліквідація аварійних та надзвичайних ситуацій.

ІІІ. Засоби реалізації забезпечення екологічної безпеки організації.

1. Нормативно-правові.

2. Організаційно-управлінські, інформаційні.

3. Науково-технічні.

4. Фінансово-економічні.

5. Освітньо-просвітницькі.

6. Соціально-економічні.

7. Розробка та реалізація стандартів екологічної безпеки.

8. Розробка та реалізація паспортів екологічної безпеки організації.

9. Розробка та реалізація стратегічних програм та проектів екологічної безпеки.

10. Екологічний моніторинг.

11. Контроль природоохоронної діяльності.

12. Поточний аналіз та оцінка результатів за ключовими показниками [76].

Стратегія забезпечення екологічної безпеки концентрується на ефективних короткострокових заходах, щоб забезпечити помітні покращення на ранніх етапах її реалізації.

Основна увага при реалізації стратегії має бути спрямована на забезпечення успішного виконання протягом найближчих років розмежування та погодження функціональних обов’язків та відповідальності за виконання стратегії.

Стратегія ставить своїм завданням проведення реальних заходів, здатних забезпечити швидкі та помітні покращення, адекватні щодо витрат, але водночас що забезпечують довгострокову основу для сталого функціонування системи.

Система управління екологічної безпеки – це комплекс робіт, які здійснюються відповідною структурою організації, що забезпечує виконання природоохоронних вимог у процесі виробничої, господарської та іншої діяльності [88].

Виробничий еколого-аналітичний контроль – складова частина системи управління екологічною безпекою, що передбачає отримання даних про кількісний та якісний вміст речовин та показників у встановлених об'єктах контролю із застосуванням методів аналітичної хімії, фізичних вимірювань, санітарнобіологічних методів, біотестування, біоіндикації та ін.

Мета створення системи управління екологічною безпекою – управління природоохоронними та ресурсозберігаючими сторонами діяльності організації. Керуючи цими сторонами своєї діяльності, організація впливає (позитивно чи негативно) на довкілля. Основні цілі системи управління екологічною безпекою – мінімізація негативних впливів діяльності організації на навколишню середовище, досягнення високого рівня екологічної безпеки.

До системи управління екологічної безпеки організації входить дотримання нормативів: скидання забруднюючих речовин зі стічними водами в поверхневі водоймища, водотоки, каналізаційні мережі та на рельєф місцевості; промислових викидів у повітря; забруднення ґрунтів та ґрунтових вод у зоні відповідальності організації [98].

Забезпечення повноти спостереження за станом ґрунтів та поверхневих ґрунтових вод для своєчасного виявлення їх забруднення та деградації, подальшою передачею інформації компетентним службам необхідно для прийняття рішень щодо проведення природоохоронних

заходів. За матеріалами зазначених вище спостережень оцінюються можливості:

- запобігання та усунення наслідків негативних процесів;
- забезпечення екологічної та промислової безпеки господарсько-виробничої діяльності;
- здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо контролю стану виробничих та прилеглих до них територій.

Забезпечення повноти та об'єктивності даних, отриманих під час проведення робіт, що входять до системи управління екологічною безпекою, необхідно для прийняття компетентних управлінських рішень щодо проведення природоохоронних заходів, включаючи заходи щодо ліквідації наслідків забруднень довкілля внаслідок аварійних ситуацій [76].

Основні завдання системи управління екологічною безпекою:

- кваліфіковане дослідження складу забруднювачів у ґрунтах, поверхневих та ґрунтових водах та їх впливу на об'єкти;
- відбір ґрунтових зразків на виробничих та прилеглих до них територіях;
- відбір проб поверхневих та ґрунтових вод на водозбірних площах та в підземних горизонтах;
- визначення у ґрунтових та водних пробах вмісту нафтопродуктів, канцерогенів, а також продуктів розпаду їх елементів;
- визначення властивостей ґрунту, механічного та агрегатного його складу для прогнозування можливої динаміки розвитку процесів;
- експертна оцінка стану природоохоронних зон організацій, виявлення осередків забруднення та можливого надходження забруднювачів у водні об'єкти;

- створення та експлуатація системи постійного екологічного контролю компонентів довкілля (моніторингу).

Об’єкти системи управління екологічною безпекою:

- джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, у тому числі стаціонарні (резервуарні парки, котельні, насосні) та пересувні (автотранспорт);
- системи очищення газів, що відходять;
- джерела скидів забруднюючих речовин у довкілля (у водні об’єкти, у підземні горизонти, на рельєф місцевості), у системи каналізації та мережі водовідведення;
- системи очищення відпрацьованих вод;
- системи оборотного водопостачання (при виході забруднюючих речовин у довкілля);
- джерела утворення відходів виробництва та споживання (майданчики тимчасового зберігання);
- склади та сховища матеріалів, реагентів;
- природні ресурси (артезіанські свердловини, водозабірні водоймища);
- зона відповідальності організації, де здійснюється природокористування, санітарно-захисні зони;
- ґрунти та природні води, забруднені з вини природокористувача.

Під час підготовки інформації та проведення спостережень слід враховувати:

- своєчасність та достовірність отримання інформації про стан земель та водних об’єктів у природоохоронній зоні організацій;
- забезпечення користувачів усіх рівнів управління своєчасною, повною, поточною та прогнозною інформацією, що характеризує стан ґрунтів, ґрунтів та водних об’єктів;

- розроблення заходів щодо рекультивації ґрунтів, очищення ґрунтів та запобігання їх деградації у місцях підвищеного техногенного навантаження;
- оцінку ефективності здійснюваних заходів щодо охорони земельних та водних ресурсів.

Система управління екологічної безпеки має на науковій основі сприяти надійній охороні ґрунтів та водних ресурсів. Це дозволить у стислий термін отримати певний економічний та екологічний ефекти. Система має забезпечити:

- підготовку достовірних поточних та довгострокових прогнозів на проведення заходів щодо покращення стану навколишнього середовища;
- вживання екстрених заходів щодо регулювання несприятливих процесів;
- завчасну постановку питань щодо внесення необхідних змін до технологічних процесів [29].

Система управління екологічної безпеки – основа функціонування менеджменту довкілля у організаціях. Вирішуючи основні завдання управління екологічними, природоохоронними, ресурсозберігаючими сторонами діяльності, організації впливає на довкілля. Основні цілі системи управління екологічною безпекою в організаціях: мінімізація негативного впливу виробничої та господарської діяльності; досягнення високого рівня екологічної безпеки при здійснення ними експлуатаційної діяльності. Реалізація цих завдань має бути узгоджена із здійсненням організацією її основних виробничих цілей. Система управління охороною навколишнього середовища як невід'ємна частина загальної системи управління організації має постійний характер. У сучасних умовах зростаючих екологічних викликів стратегічним завданням є побудова гнучкої та адаптивної системи екологічного управління, здатної

оперативно реагувати на загрози, запобігати негативним наслідкам та забезпечувати екологічну рівновагу. Отже, ефективне управління екологічною безпекою є запорукою здоров'я населення, збереження природних ресурсів і стійкого економічного розвитку країни.

1.6. Стратегічні напрямки забезпечення екологічної безпеки регіону

Проблеми екологічної безпеки та раціонального природокористування нерозривно пов'язані з соціально-економічним розвитком суспільства та зумовлені ним, пов'язані з питаннями охорони здоров'я, створенням сприятливих умов для життєдіяльності та природного відтворення населення у сучасному та майбутньому поколіннях [39].

Концепція екологічної безпеки являє собою систему поглядів, цілей, принципів і пріоритетів, а також заснованих на них дій політичного, економічного, правового, адміністративного, науково-технічного, санітарно-епідеміологічного та освітнього характеру, спрямованих на створення безпечних та сприятливих умов довкілля нинішнього та майбутніх поколінь населення.

Екологічна безпека входить до системи державної безпеки, пріоритетними елементами якої є конституційна, оборонна, економічна, політична, продовольча, інформаційна безпека та ін.

Система екологічної безпеки має багаторівневий характер – від джерела на довкілля до загальнодержавного, від підприємства, муніципального освіти, суб'єкти до держави у планетарному аспекті.

Основна мета екологічної безпеки полягає у досягненні сталого розвитку зі створенням сприятливого довкілля та комфортних умов для життєдіяльності та відтворення населення, забезпечення охорони природних ресурсів та біорізноманіття, запобігання техногенним аваріям та катастрофам [38].

Досягнення поставленої мети передбачає комплексне, системне та цілеспрямоване вирішення наступних завдань:

1) у сфері забезпечення екологічної безпеки у регіоні, на урбанізованих територіях:

- удосконалення інструментів реалізації екологічної політики: законодавчих, адміністративно-управлінських, освітньо-просвітницьких технічних, технологічних;
- зниження та доведення до безпечних рівнів техногенного навантаження на людину та навколишнє середовище на територіях (в зонах) з особливо несприятливою екологічною обстановкою;
- створення та ефективне функціонування системи управління екологічною безпекою та охороною навколишнього середовища міста;
- задоволення потреб населення у питній воді, якісних продуктах харчування за рахунок місцевих ресурсів. На думку автора, екологічна безпека, особливо такі її елементи як водна безпека, продовольча безпека передбачає гарантію задоволення потреби, розглядаючи це явище в історичному аспекті, зумовлене генетичними умовами, обставинами. Докладніше це розглянуто у теоретичному розділі роботи.
- забезпечення підтримки якості рекреаційних об’єктів, безпечного збирання, перевезення, зберігання, переробки та утилізації побутових та промислових відходів;
- створення системи попередження та захисту населення при аварійних та надзвичайних екологічних ситуаціях (природних, антропогенних);
- поетапна екологізація виробництва, запровадження екологічно безпечних технологій;

2) у сфері охорони навколишнього природного середовища та відновлення природних комплексів:

- створення системи управління якістю навколишнього природного середовища з урахуванням суміжних територій;

- створення єдиної системи моніторингу довкілля та здоров’я населення у розрізі муніципального освіти з урахуванням суміжних територій та транскордонного перенесення забруднень;
- реабілітація забруднених територій міста, збереження та відновлення лісів, парків, скверів та зелених насаджень, їх різноманітності;
- забезпечення економного використання природних ресурсів, реалізація політики енерго- та ресурсозбереження, досягнення стійкості екосистем;

3) у сфері реабілітації здоров’я населення, підданого впливу забрудненого довкілля:

- створення системи гігієнічної діагностики, популяційної та індивідуальної реабілітації здоров’я населення з екологічно обумовленими захворюваннями;
- адресна профілактика екологічно зумовлених захворювань та оздоровлення населення із груп ризику, що проживає на територіях (в зонах) з найбільш несприятливою екологічною обстановкою;
- розвиток індустрії якісних продуктів харчування та харчових добавок із заданими лікувально-профілактичними властивостями;
- екологічну та санітарно-гігієнічну освіту, виховання та просвітництво населення [122].

Загальні принципи забезпечення екологічної безпеки ґрунтуються на політиці екологічної безпеки:

- єдність економічного, соціального та екологічного розвитку муніципального освіти, спрямоване на підвищення якості життя нинішнього та майбутніх поколінь населення (принцип сталого розвитку);
- встановлення та законодавче закріплення режиму взаємної відповідальності органів місцевого самоврядування, державних органів

суб’єкта природоохоронних органів за стан довкілля та природних ресурсів, розробку та реалізацію спільних заходів щодо забезпечення екологічної безпеки, їх фінансове, ресурсне забезпечення;

- пріоритетність екологічної безпеки при розробці та реалізації містобудівних, інженерних, промислових та інших проектів територіального та регіонального масштабу;
- пріоритетність вирішення проблем охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки як основного фактора ризику несприятливого впливу на здоров’я населення;
- поєднання адміністративних, нормативних та економічних методів управління природоохоронною діяльністю для забезпечення екологічної безпеки населення;
- введення екологічних мотивацій у процес прийняття управлінських рішень, впровадження екологічних оцінок витрат та результатів, встановлення більш суворих екологічних обмежень та стандартів;
- першочерговість розробки та реалізації заходів щодо забезпечення екологічної безпеки для територій, підприємств та об’єктів з критичною чи явно несприятливою екологічною обстановкою, що безпосередньо впливає на здоров’я населення (принцип концентрації зусиль на «локальних» проблема);
- пріоритетність виявлення та вирішення завдань зниження екологічного ризику на об’єктах потенційної екологічної небезпеки (принцип «гарячих точок»);
- етапність вирішення проблем охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки, встановлення коротко-, середньо- та довгострокових цілей та завдань, відповідність коротко- та середньострокових результатів довгостроковим цілям екологічної безпеки міста;

- запобігання погіршенню екологічної обстановки;
- поступовий перехід від дій, спрямованих на локалізацію негативних наслідків («боротьба зі слідством»), зумовлених порушенням екологічної рівноваги, до їх прогнозування та запобігання («боротьба з причинами»);
- збільшення обсягу та підвищення точності інформації про стан навколишнього природного середовища та про джерела екологічної небезпеки для прийняття адекватних рішень щодо управління міським розвитком;
- широке поширення екологічної інформації, що зачіпає інтереси населення, та забезпечення участі громадськості у прийнятті рішень;
- безперервна екологічна освіта та виховання населення для формування світогляду громадян різного віку на основі глибокої поваги до природи [38].

Основними об’єктами екологічної безпеки виступають людина (особистість) з її правом на здорове та сприятливе для життя навколишнє природне середовище; товариство з його матеріальними та духовними цінностями, що залежать від екологічного стану території міста; сприятлива екосистема міста як основа сталого розвитку суспільства та благополуччя майбутніх поколінь.

В умовах зростання екологічних ризиків особливого значення набуває інтегрований підхід до управління природними ресурсами, міжсекторальна співпраця, а також активна участь громадськості у прийнятті рішень. Таким чином, створення ефективної системи екологічної безпеки на регіональному рівні є ключовим чинником не лише для охорони навколишнього природного середовища, а й для соціально-економічної стабільності та підвищення якості життя населення.

1.7. Роль та значення екологічної безпеки у системі забезпечення економічної безпеки держави

Основними структурними елементами економічної безпеки держави є: технологічна, техніко-виробнича, валютно-кредитна, сировинна, енергетична, екологічна, інформаційна та продовольча складові.

Екологічна складова передбачає таке становище національної економіки, при якому повсюдно впроваджується ощадливе ставлення до навколишнього середовища (у тому числі до природи), створюються умови для відновлення природного потенціалу в майбутньому, можливості переробки та використання вторинної сировини. Вирішення проблеми забруднення довкілля також пов'язується з мінімізацією ризику антропогенних впливів на живі екологічні системи, озоновий шар атмосфери, землю, мінеральні ресурси, поверхневі та підземні води, атмосферу, лісові та біологічні ресурси. У зв'язку з цим держава має сформувати природний потенціал країни (регіону, світу) для забезпечення сталого економічного зростання та підвищення рівня життя [1].

Сучасний розвиток науки, промисловості та технологій висуває особливі вимоги до стану навколишнього середовища. Одним із критеріїв стану її захисту є екологічна безпека.

Оцінка стану екологічної безпеки здійснюється з використанням наступних основних індикаторів (показників):

а) частка території, яка не відповідає екологічним нормативам, у загальній площі території;

б) частка населення, що проживає на територіях, на яких стан довкілля не відповідає нормативам якості, у загальній чисельності населення;

в) частка населення, що проживає на територіях, на яких якість питної води не відповідає санітарним нормам, у загальній кількості населення;

г) співвідношення обсягу викидів парникових газів у поточному році з обсягом зазначених викидів у 1990 р.;

д) обсяг утворених відходів I класу небезпеки на одиницю валового внутрішнього продукту;

е) обсяг утворених відходів II класу небезпеки на одиницю валового внутрішнього продукту;

ж) обсяг утворених відходів III класу небезпеки на одиницю валового внутрішнього продукту;

є) обсяг утворених відходів IV класу небезпеки на одиницю валового внутрішнього продукту;

і) обсяг утворених відходів V класу небезпеки на одиницю внутрішнього валового продукту;

ж) частка утилізованих та знешкоджених відходів I класу небезпеки у загальному обсязі утворених відходів I класу небезпеки;

з) частка утилізованих та знешкоджених відходів II класу небезпеки у загальному обсязі утворених відходів II класу небезпеки;

к) частка утилізованих та знешкоджених відходів III класу небезпеки в загальному обсязі утворених відходів III класу небезпеки;

л) частка утилізованих та знешкоджених відходів IV класу небезпеки у загальному обсязі утворених відходів IV класу небезпеки;

м) частка утилізованих та знешкоджених відходів V класу небезпеки у загальному обсязі утворених відходів V класу небезпеки;

д) частка ліквідованих об’єктів накопиченої шкоди навколишньому середовищу у загальному обсязі таких об’єктів;

н) частка порушених земель у загальній площі території;

о) частка особливо охоронюваних природних територій регіонального та місцевого значення у загальній площі території;

с) частка територій, зайнятих лісами, у загальній площі території [16].

Перелік індикаторів (показників) стану екологічної безпеки може уточнюватися за результатами контролю за реалізацією Стратегії та у процесі розвитку нормативно-правової бази у галузі охорони навколишнього середовища та природокористування.

Дослідження теоретичних основ та ролі екологічної безпеки в системі забезпечення економічної безпеки держави дозволило нам зробити такі висновки.

По-перше, екологічна безпека є частиною економічної безпеки держави. Цей висновок виходить з того, що збитки в екологічній сфері є стримуючим фактором сталого соціально-економічного розвитку всього людства та окремих держав. При цьому основні напрямки діяльності в охороні навколишнього середовища безпосередньо пов'язуються з економічними методами та інструментами регулювання, характерними для забезпечення економічної безпеки.

По-друге, базовими показниками оцінки екологічної безпеки у сфері економіки, на нашу думку, є: індекс фізичного обсягу природоохоронних витрат за секторами, видами діяльності; коефіцієнт витрат за охорону довкілля; інвестиції в основний капітал, спрямовані на охорону навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів, у відсотках до рівня базового року та інвестиційний потік, спрямований на охорону навколишнього середовища [133].

По-третє, в ході проведеного дослідження статистичних даних основних показників екологічної безпеки у сфері економічної діяльності можна зробити висновок, що важливо нейтралізувати негативні тенденції показників (індикаторів) у сфері екології у зв'язку з дією трьох груп ризику світової фінансової кризи, накладання зовнішньоекономічних санкцій на сектори та підприємства країни та розгортання пандемії. регулювання сфери екологічної безпеки важливо

продовжити політику посилення заходів відповідальності (насамперед фінансової) щодо компаній-порушників екології відповідно до прийнятої світової практики [14].

По-четверте, державним органам влади, відповідальним за формування та реалізацію стратегії екологічної безпеки, та реалізацію програм у сфері охорони навколишнього середовища, рекомендувати розширити перелік показників, на період до 2 складової частини економічної безпеки держави. Слід проводити щорічний моніторинг та аналіз цільових показників та індикаторів із внесенням відповідних коригувань та оцінкою ризикових факторів реалізації програми.

По-п’яте, забезпечення екологічної безпеки багато в чому залежить від нейтралізації загроз у цій сфері, у зв’язку з чим важливо сформувати комплекс заходів нормативно-правового та організаційно-методичного характеру, що дають змогу ефективно протистояти поширенню злочинів у сфері екології.

Отже, сьогодні екологічна безпека може розглядатися науковою спільнотою як частина економічної безпеки держави та найважливіший фактор забезпечення сталого соціально-економічного розвитку суспільства. Теоретичні аспекти та роль екологічної безпеки у системі забезпечення економічної безпеки, розглянуто основні показники оцінки екологічної безпеки у сфері екології. Вивчено деякі загрози забезпечення екологічної безпеки, надано рекомендації щодо їх нейтралізації [135].

Значну увагу приділено прогнозам поведінки базових показників екологічної безпеки у сфері економіки на середньострокову перспективу. Підсумком роботи можна вважати висновок про необхідність державного регулювання сфери екологічної безпеки, включення показників оцінки екологічної безпеки до стратегії економічної безпеки держави з метою нейтралізації негативних факторів.

Екологічна безпека є невід’ємною складовою національної безпеки, і її роль у системі забезпечення економічної безпеки держави є

визначальною. В сучасних умовах глобальних екологічних викликів та зростання впливу антропогенного навантаження на довкілля саме екологічна стабільність стає базовим елементом для формування сталого економічного розвитку.

По-перше, екологічна безпека прямо впливає на здоров'я населення, а отже, і на трудовий потенціал країни. Погіршення екологічної ситуації призводить до зростання витрат на охорону здоров'я, зменшення продуктивності праці, збільшення соціального навантаження на бюджет, що негативно відображається на економічній стійкості держави.

По-друге, забруднення навколишнього середовища шкодить ключовим галузям економіки, зокрема сільському господарству, туризму, рибальству та лісовому господарству. Це призводить до зниження якості продукції, втрачених прибутків та обмеження експортного потенціалу.

По-третє, екологічна деградація створює додаткові ризики для інвестиційної привабливості країни. Іноземні та внутрішні інвестори дедалі частіше враховують екологічні чинники при прийнятті рішень. Наявність ефективної системи екологічного контролю і сталого управління природними ресурсами виступає важливим фактором довіри до економіки країни.

Також важливо наголосити, що екологічна безпека вимагає міжгалузевої взаємодії, інтеграції екологічних критеріїв у всі сфери економічної політики, включаючи бюджетування, інфраструктурне планування та інноваційну діяльність.

1.8. Підстави екологічної безпеки соціуму

Двадцяте століття, особливо його друга половина, було ознаменовано стрімким погіршенням стану довкілля. Господарська діяльність людини, зростаючий техногенний вплив на навколишнє природне середовище, загострення протиріч між науково-технічним прогресом та екологічним благополуччям можуть найближчим часом призвести до катастрофічних наслідків. Зростання промислово-енергетичного потенціалу, концентрація населення містах, дедалі більше забруднення довкілля призвели до різкого збільшення частоти і масштабів техногенних катастроф, стихійних лих у різних районах земної кулі, збільшення екологічного ризику [13].

Критична екологічна ситуація, що склалася в світі, робить все більш актуальним забезпечення екологічної безпеки населення, потреба в якому є закономірним наслідком змін навколишнього середовища, зумовлених господарською діяльністю людини. До кінця XX століття ці зміни охопили всю планету і розвиваються у напрямку погіршення біосфери: на величезних просторах зруйновані природні екосистеми, виснажений озоновий шар, вичерпуються та забруднюються прісні води, деградують землі, зникають види флори та фауни. Темпи антропогенних змін наростають та багаторазово перевищують природні трансформації. Проблеми екології давно вийшли за національні кордони. Глобальна екологічна криза, що розвивається, зачіпає все людство, всі сторони життя людей, хоча по-різному проявляється в кожній країні залежно від її природних умов, економічної та соціальної ситуації.

Традиційна модель, що практикувалася тисячоліттями історичного розвитку та переслідувала цілі «підкорення» природи, створила ситуацію вибору: або продовжувати колишню практику впливу на навколишнє середовище і, як наслідок, загинути внаслідок екологічної катастрофи,

або активно шукати нові моделі розвитку та нові форми взаємин із природним світом.

Теоретичні розробки щодо вирішення екологічних проблем стали активно вестися лише в останній третині минулого століття. Проблема «біосфера і людство» була позначена ним як проблема номер один.

XXI століття може стати століттям переходу світової спільноти до нових форм цивілізації. Цей перехід до нових форм взаємодії людини з природним середовищем у сучасних умовах неможливий без вирішення цілого комплексу проблем забезпечення екологічної безпеки. Актуальним завданням стає її теоретичне осмислення у системі безпеки суспільства, виявлення механізмів та факторів екологічної безпеки, а також опрацювання методів вирішення її проблем.

Ступінь розробленості проблеми. В даний час проблемі забезпечення екологічної безпеки надається велике значення. Вона є предметом вивчення фахівців найрізноманітніших наук: філософів, екологів, соціологів, політологів, правознавців, істориків, географів, культурологів та ін. [89].

Аналіз робіт, присвячених даної тематики, дозволив зробити висновок, що проблема пошуку моделі взаємодії природи та соціуму, впливу природних умов на людське суспільство має глибоке філософське коріння. Починаючи з античного періоду часу, багато вчених пояснювали історію розвитку людського суспільства виходячи з природного чинника.

Людство за короткий історичний термін сильно дестабілізувало всю систему свого життєзабезпечення, спричинивши глобальну екологічну кризу. У зв’язку з цим наприкінці XX – на початку XXI ст. як у світі, так і в нашій країні особливої актуальності набуває проблема забезпечення екологічної безпеки. Фактично ця проблема виживання цивілізації передбачає: продовження суспільного прогресу, подальший розвиток цивілізації; гідне існування всіх країн та народів; гармонію

природного права на життя та розвиток кожного індивіда; пріоритет природного та природного початку над науково-технічним компонентом.

Людство втратило віру у своє безсмертя. Йому стало доступне розуміння того, що традиційна модель історичного розвитку, яка має на меті підкорення сил природи, створила ситуацію вибору: або продовжувати колишню практику впливу на природне середовище і, як наслідок, загинути в результаті екологічної катастрофи, або шукати нові форми взаємин з природним світом [111].

Вічною є проблема взаємовідносини людини з навколишнім середовищем, освоєння природи та оволодіння її стихійними силами. Тому аналіз взаємодії людини та середовища її проживання, суспільства та природи є давньою традицією в історії наукової та філософської думки. Наукове пізнання природи взаємовідносини людей з навколишньою природою складалися по-різному на різних щаблях природно-історичного розвитку.

Взаємодія нашого суспільства та природи – діалектично суперечлива єдність, пов'язане розвиток двох типів відносин, визначальних всю життєдіяльність людей. Перший – система «людина – природа», друга – відносини для людей у суспільстві. Однак ці сторони нерозривно пов'язані; доки існують люди, історія природи та історія людей взаємообумовлюються.

Усі сфери людської діяльності перебувають у тісній єдності. Освоюючи природу, домагаючись свого панування з неї, людина поступово дедалі більше порушував природний розвиток її компонентів. На даний момент стан природного середовища суспільства загалом можна вважати критичним. У світі сформувалася соціоприродна система з порушенням рівноваги соціуму та природи. Відбувається деградація природного середовища, бурхливий розвиток науково-технічного прогресу призвело до різкого посилення антропогенного на природу.

Як основні джерела забруднення атмосфери, гідросфери, ґрунтів і біосфери в цілому можна вважати всі види промисловості – паливно-енергетичну, металургійну, хімічну, нафтохімічну, целюлозно-паперову, будівельну індустрію та автомобільний транспорт [68].

З кінця 1990-х рр. намітилося створення передумов виходу з кризи. Нині республіка займає гідне місце у низці регіонів, бере активну участь у вирішенні складних соціально-економічних проблем, які стоять перед країною. В останні роки чітко намітилася тенденція оновлення основних галузей економіки, що створює серйозні передумови для вирішення складних соціально-економічних та екологічних питань у регіоні.

Взаємодії природи та суспільства на сучасному етапі розвитку засновані на моделі ринку, де панують заниженість цін на природні блага, швидке та виснажливе використання невідновних видів ресурсів (насамперед корисних копалин) та надексплуатація відновних ресурсів зі швидкістю, що перевищує можливості відтворення та відновлення. Мережі транснаціональних компаній обплутують світ, посилюють свій контроль за природними ресурсами, користуючись ліберальністю чи відсутністю екологічних норм, законів.

З появою глобальної проблематики намітився підвищений інтерес до майбутнього перспектив розвитку. При цьому принцип екологічності слід розглядати як лідируючий принцип майбутнього. Потрібно розвивати нові аспекти зі зміною загальноцивілізаційної моделі – об'єднанням людства на гуманістичних, моральних, екологічних засадах. Коеволюційний спосіб взаємодії нашого суспільства та природи має поєднати одне системне ціле інтенсивну економіку, соціально-справедливу діяльність і коеволюційно-екологічні імперативи [27].

Глибинні духовні та матеріальні процеси всередині народного життя зможуть дати реальний вихід із екологічної кризи. Екологічно мисляча людина – перетворювач нових відносин між суспільством та природою. Він біоцентрично егалітарний, не вважає себе вищим

суб’єктом природи, а є порядною частиною, що несе відповідальність за вдосконалення себе та природи. Екологічна людина переосмислює всю систему своїх ціннісних орієнтацій та змінює життєві установки, зміщуючи акценти із засобів життя на цілі життя.

Світова спільнота має об’єктивну можливість зберегти себе і життя на планеті. Проблема полягає в тому, чи зможе воно скористатися наданою можливістю. Екологічна безпека – центральна ланка у вирішенні проблеми. Для цього створюється конструктивна структурно-функціональна модель забезпечення екологічної безпеки, що складається з семи аспектів. Ця модель служить розробки загальної стратегії виживання, узгодження активної діяльності людства з можливостями біосфери планети.

Питання екологічної безпеки соціуму є одним із ключових чинників сталого розвитку сучасного суспільства. В умовах глобальної екологічної кризи та зростаючого антропогенного навантаження на довкілля виникає нагальна потреба у формуванні комплексної системи екологічної безпеки, яка базується на науково обґрунтованих, правових, соціальних, технічних та етичних підставах.

Науково-технічне забезпечення, яке дозволяє впроваджувати інноваційні технології з метою зменшення шкідливого впливу виробництва та побутової діяльності на довкілля. Розвиток «зелених» технологій, екологічного моніторингу та ресурсозберігаючих систем є важливим елементом забезпечення екологічної стійкості. Таким чином, екологічна безпека соціуму – це багатовимірна система, яка вимагає інтеграції зусиль на всіх рівнях: індивідуальному, локальному, національному та глобальному.

1.9. Екологічна безпека сучасного суспільства

Екологічна сфера зазвичай перебуває у числі пріоритетних об'єктів державно-правового регулювання. У відносинах між державами дедалі більшу роль відіграють економічні, політичні, науково-технічні, екологічні та інформаційні фактори.

Разом з тим, останніми роками виразно проявляється відступ екології під «натиском» економіки і дедалі очевиднішою стає де-активізація участі держави у плануванні, здійсненні та контролі за ходом екологічних реформ. В наявності тенденція зниження екологічно безпечних параметрів життєдіяльності в державі, яка нині вийшла за рамки окремих регіонів і набула загальнонаціонального характеру. Супроводжує це, а часом і детермінує прогресуюча загальносвітова глобалізація екологічних проблем. Специфіка сучасної екологічної обстановки полягає в тому, що кризових точок як у проблемному, так і в просторовому сенсі стає все більше, і вони виявляються тісно пов'язаними між собою, утворюючи якусь дедалі більшу мережу, «вирватися» з якої людина вже просто так не може в силу просторової обмеженості. У цих умовах забезпечення та стабілізація екологічно безпечного розвитку у системі внутрішніх та зовнішніх координат стає першочерговим завданням для держави [87].

Політико-правовий механізм забезпечення екологічної безпеки на тлі багатосторонньо і динамічно еволюціонують міжнародних інститутів помітної ефективності поки що не досяг. Здійснювана в країні адміністративна реформа не внесла відчутних позитивних змін у вирішенні екологічних проблем, що накопичилися. Увага до цього сегменту державної політики помітно ослабла. Побічно це підтверджують змістовні інтонації щорічних послань глави держави, де все рідше звучить екологічна тематика.

Екологічна безпека є важливим елементом національної безпеки і займає її системі одне з ключових місць. Системної концепції державного управління сферою забезпечення екологічної безпеки досі немає. У правознавстві та юридичній практиці за минуле десятиліття пропонувалися та реалізовувалися понад 50 різних концепцій. Тим часом, жодна з них не була присвячена суто екологічній галузі, тим більше – її безпеці [98].

Багато фундаментальних складових екологічної безпеки, елементи її функціонального змісту, а також структури забезпечення досі не мають чіткого науково-доктринального та законодавчого статусу. При цьому понятійне поле зазначеної області рясніє і постійно поповнюється термінологічними конструкціями, які не містять достатньо вичерпної повноти знання про відповідні явища, такі як глобальна екологія, соціальна екологія, політична екологія, екологія людини, екологічна загроза, екологічний ризик, екологічний тероризм.

У правотворчій сфері невижитої залишається суперечливість регіонального природоохоронного законодавства, неузгодженість організаційних та фінансових можливостей державних, регіональних та муніципальних органів. Стійка тенденція збільшення кількості регіональних нормативно-правових актів у галузі природокористування супроводжується не менш стійкою тенденцією падіння суспільного інтересу до екологічної обстановки конкретної територіальної освіти, загалом усієї держави.

Наявність зазначених та інших прогалин світоглядного осмислення та практичного освоєння сутності екологічної безпеки, відсутність концептуальних основ її реалізації актуалізують необхідність комплексного загальнотеоретичного дослідження даного феномена, розвитку наявних знань, їх модернізацію та заломлення до умов сучасного суспільства. Зрештою це дозволить створити загальноправову картину цього складного, динамічного та суперечливого явища.

Проблема, поставлена у дослідженні, зумовлена як потребами науки, так і правореалізаційної практики, чималою дидактичною цінністю.

Теоретико-прикладний інтерес науковців та практиків до вивчення проблем екологічної безпеки охоплює широкий спектр філософських, соціально-психологічних, юридичних, технічних та інших аспектів. Комплекс галузей наукового знання та сфер застосування їх у соціальній практиці зумовив очевидну потребу в концепції екологічної безпеки як загальноправової проблеми, вирішення якої мислиться виключно у широкомасштабних акціях соціальної та державної екологічної політики [66].

Екологічна безпека є високозначним елементом національної безпеки. Одночасно це відносно автономний сегмент загального стану країни, який може виступати як ефективною, так і малоефективною (за певних умов – неефективною) ланкою суспільних відносин.

З метою запобігання дублювання матеріалу, замість вже зроблених у роботі висновків, вважаємо за доцільніше позначити ті проблеми, які з різних причин не отримали висвітлення.

У полі зору юридичної громадськості має виявитись, перш за все, «філософський пласт» проблеми забезпечення екологічної безпеки. У посібнику намічено лише загальні підходи до цієї методологічної проблеми.

Чимало відкриттів містить у собі розкриття співвідношення таких понять як «екологічна функція держави» та «функція забезпечення екологічної безпеки».

Глибокий і непізнаний потенціал має питання про методи забезпечення екологічної безпеки.

Серед перспективних напрямів науково-практичних пошуків у сфері екологічної безпеки слід виділити розробку та впровадження організаційно-правової та структурно-функціональної концепції забезпечення економічної безпеки в цілому або якоїсь її ланки зокрема.

Вагомим блоком невирішених проблем зберігається у сфері інформаційного забезпечення екологічної безпеки. Подальшого вивчення слід піддати функціональну цінність кожної складової одиниці екологічної безпеки. Очевидно, що деякі елементи та напрямки не розвинені, інші – гіпертрофовані [120].

Адекватний методологічний аналіз забезпечення екологічної безпеки визначає необхідність доповнити представлені характеристики подальшим дослідженням негативних явищ, що супроводжують цей феномен. Має бути вирішено і таке складне, у тому числі в соціальному плані, завдання, як антропологічне прогнозування ефективності конкретних засобів забезпечення екологічної безпеки.

Особлива ланка проблеми – виявлення регіонального даного явища. Водночас зауважимо, чимало «відкриттів» містить шлях встановлення психологічної сприйнятливості, а з нею – переконливості окремих елементів екологічної політики держави.

Практичну гостроту зберігає питання визначення ієрархічної підпорядкованості правових джерел екологічної безпеки. Паралельно необхідні розробки процедурних нюансів оскарження необґрунтованих методів забезпечення екологічної безпеки, методики зупинення та поновлення дії актів органів влади та місцевого самоврядування у цій галузі, проблеми гармонізації екологічного законодавства у міжнародно-правовому аспекті.

Принциповою є завдання виявлення взаємозв’язку між причинами появи дефектів забезпечення екологічної безпеки, встановлення можливих ліній їх взаємопереходів і доповнень, визначення ієрархії причин, встановлення «життєздатності» і довговічності кожної з них. Звідси конкретнішим стає визначення шляхів їх запобігання та подолання [128].

Практичний інтерес представляє проблема визначення та можливої зміни співвідношення державних методів забезпечення екологічної

безпеки. Увага юридичної громадськості має бути приділена позитивному примусу, який передбачає визначення майбутнього розвитку суспільства та держави, сприяє запобіганню відхилень у досягненні намічених цілей. Позитивне примус передбачає (як варіант) вплив у таких галузях, де немає чи ще сформована цільова спрямованість волі суб'єкта, коли відсутня будь-яка мотиваційна суб'єктивна установка. Це дозволяє змінити спрямованість екологічної політики держави завдяки перенесення центру регулятивного впливу з одного сегмента на інший. Держава змінює існуючу спрямованість (тенденцію), обирає та встановлює новий, пріоритетний курс екологічного розвитку. Тим самим, примус виступає вже не як засіб подолання вольової налаштованості суб'єкта, а є коригуючим фактором.

Без сумніву, практичну цінність досліджень доповнить аналіз проблем соціального рівня забезпечення екологічної безпеки, що означає організацію особливого виду громадської діяльності, спрямованої на збереження, створення та підтримання сприятливих екологічних умов життєдіяльності суспільства в цілому та окремих його груп (а також індивідів) шляхом формування суспільних поглядів (інститутів), що служать соціальними гарантами.

Перед наукою, теорією та практикою державної політики у сфері екологічної безпеки постають завдання не тільки щодо подальшого розвитку екологічного законодавства з урахуванням критичного осмислення відповідного національного та зарубіжного досвіду, але головне – з розробки та реалізації науково обґрунтованої концепції екологічної безпеки, що поєднує стратегію та тактику протидії суспільства та держави на зростання людини.

Проблема екологічної безпеки є однією з ключових загроз для сучасного людства, адже стан навколишнього середовища безпосередньо впливає на якість життя, здоров'я населення, економічний розвиток та стабільність держав. У результаті антропогенної діяльності – надмірної

індустріалізації, вирубування лісів, забруднення повітря, води й ґрунтів – природні екосистеми зазнають суттєвих руйнувань, а зміни клімату стають дедалі відчутнішими.

Сучасне суспільство опинилося на порозі необхідних трансформацій: традиційні підходи до природокористування більше не відповідають викликам часу. Зростає потреба у глобальній екологічній свідомості, впровадженні стійкого розвитку, переході до «зеленої» економіки, розвитку екологічно чистих технологій, відповідальному ставленні до ресурсів. Успішне забезпечення екологічної безпеки потребує скоординованих дій як на національному, так і на міжнародному рівнях.

Особливе значення має екологічна освіта й просвітницька діяльність: лише інформоване, відповідальне суспільство здатне формувати екологічно безпечну модель життя. Держава, бізнес, громадськість і кожен громадянин мають об’єднати зусилля задля збереження природи для майбутніх поколінь.

Таким чином, екологічна безпека – це не лише технічне чи правове питання, а перш за все соціально-етичний виклик. Від того, які рішення приймаються сьогодні, залежить майбутнє планети. Збереження довкілля – це не вибір, а необхідність.

1.10. Еколого-економічна проблематика сталого розвитку: сутність, значення, фактори, критерії

Екологічна проблематика ще два десятиліття тому сприймалася як один із факторів обмеження соціально-економічного розвитку, проте в даний час, у межах уявлення про еколого-економічну стійкість, екологічні пріоритети є рівноправними із соціальними та економічними. Якість довкілля як особливе благо та мета розвитку є ознакою постіндустріального суспільства. Стійкий розвиток традиційно сприймається в контексті екологічної безпеки господарської діяльності, проте дослідження постіндустріального суспільства та проблем глобалізації внесли корективи до цих уявлень [133].

Сильні диспропорції в економічному, політичному, екологічному розвитку різних країн призводять до відмінностей як життя населення, в умовах ведення бізнесу та здійснення державної політики у сфері забезпечення сталого розвитку територій. Це утруднює вирішення глобальної проблеми людства XXI століття – проблеми реагування на глобальну зміну якості навколишнього середовища. Усвідомлення необхідності активного впровадження «зелених» технологій та наявність можливостей щодо досягнення конкурентних переваг у стійкому розвитку, орієнтованому на коеволюцію екології та економіки, людини та біосфери знаходяться на різних рівнях для розвинених і країн, що розвиваються. Однак на сьогоднішній день немає загального розуміння, що неможливий майбутній розвиток людства без кардинальних змін економічних і політичних законів, спрямованих на баланс інтересів природного середовища та людини, екологічних та економічних процесів.

Це розуміння повинні забезпечувати:

– національні зусилля, спрямовані на формування довгострокової державної еколого-економічної політики, пов’язаної з визначенням

перспектив еколого-економічного розвитку та створення умов для їх реалізації;

– інноваційна та інвестиційна активність територій, спрямована на розвиток та залучення екологічних інновацій, міжнародного капіталу для гармонійного використання природно-ресурсного (еколого-економічного) та людського потенціалів регіонів та галузей економіки різних країн [99].

Об'єктивні умови розвитку країн, пов'язані, в першу чергу, з природно-кліматичними умовами, спочатку диференціюють території за складом тих конкурентних переваг, які можуть бути ними досягнуті в рамках реалізації принципів сталого «зеленого» розвитку. Тому зміст національної еколого-економічної політики та можливостей конкурентоспроможності території слід розглядати на рівні регіональної економіки або окремої галузі/сектору економіки. Використані поняття, що характеризують конкурентні переваги, мають відмінності в трактуваннях – міжнародні визначення, авторські, в рамках наукових шкіл та окремих теорій.

Еколого-економічна безпека – це сукупність станів, процесів і дій суб'єктів безпеки, здатних забезпечити коеолюцію національної (регіональної, місцевої) економіки та навколишнього середовища, що не призводять до порушень (або загроз таких порушень) для природного середовища та суспільства за межами встановлених законодавством норм. Природне середовище та суспільство, у тому числі окремо взята людина, виступають найслабшими ланками.

Їх здатність до відновлення після негативного впливу таких суб'єктів, як підприємства (їх економічні інтереси), держава (політичні, економічні інтереси) є важливою умовою визначення меж порушень з їхнього боку. Саме поняття еколого-економічної системи має історію застосування (з 1970-х років), так само як і ряд близьких за змістом понять (біологічна система, природно-економічна система).

Його загальне трактування таке: це обмежена певною територією частина ноосфери, в якій природні, соціальні та виробничі структури і процеси пов'язані взаємопідтримуючими потоками речовини, енергії та інформації [1], це певне поєднання спільно функціонуючих екологічної та економічної систем, що володіє новими, емеричними. Природно-ресурсний (або еколого-економічний) потенціал – це здатність всієї сукупності природних ресурсів (земля, вода, надра та ін.), що є основою економічного розвитку території, забезпечувати не тільки виробництво продуктів і послуг в рамках економічної діяльності людини, але і власне відтворення території та відновлення, підтримка співвідношень населення. Тобто це не якась сума природних ресурсів як частина національного багатства, а явище, що вимагає оцінок з позиції можливості досягнення на заданій території всіх перелічених здібностей. А для цього необхідне створення умов (політичних, економічних) для впровадження технологій використання нетрадиційних ресурсів – сонячної енергії, енергії відливів/припливів, внутрішньоземного тепла.

Людський потенціал, так само як і природно-ресурсний, дозволяє визначити здібності відповідного ресурсу – в даному випадку людського, який виступає також частиною національного багатства держави.

Визначимо людський потенціал як здатність всіх людських ресурсів території (яка ґрунтується на фізичному, психологічному та соціальному здоров'ї людей) забезпечувати важливі потреби суспільства:

– в економічному розвитку (трудовий, інтелектуальний потенціал);

– у демографічному відтворенні населення території (демографічний потенціал);

– у культурному розвитку суспільства, здатного, у тому числі, забезпечити формування екологічної етики, яка є важливою умовою досягнення коеволюції людини та природи (особистісний та життєвий

потенціал). Конкурентні переваги території (галузі, підприємства) у їх визначенні, на наш погляд, слід розділити на два варіанти:

– у рамках неоліберальної ринкової економіки – це наявність умов, які забезпечують перемогу в конкурентній боротьбі з іншими територіями через стратегічно (геополітично) більш вигідне розташування, якість людських ресурсів. Однак залежно від того, про яку країну йдеться – розвиненою або економічно розвивається, характеристики цих умов істотно відрізняються;

– у рамках ноосферного розвитку – це наявність умов у регіональних еколого-економічних системах для коеволюції людини та біосфери, економіки та екології, що дозволяють досягти розвитку суспільства, прийнятного для збереження екологічної ніші людини, а отже, і умов для розвитку цивілізації.

Людський потенціал, так само як і природно-ресурсний, дозволяє визначити здібності відповідного ресурсу – в даному випадку людського, який виступає також частиною національного багатства держави.

Перспективою XXI ст. в рамках «ноосферного соціалізму» є формування державної еколого-економічної політики, спрямованої на досягнення конкурентних переваг, що ґрунтуються на засадах «зеленої» економіки та еколого-економічної безпеки територій. Під факторами слід розуміти низку суттєвих обставин, причин чинного стану еколого-економічної системи, від яких залежить і характер її розвитку, і можливість отримання низки конкурентних переваг відповідної території.

Вважаємо за необхідне зіставити ці фактори з тими, які типові для «традиційної» ринкової економіки, орієнтованої на пріоритет споживання та задоволення матеріальних та фінансових потреб людини та бізнесу, серед яких політичні фактори займають високе становище, знижуючи значущість екологічних та духовно-моральних факторів.

Наявність великої кількості загроз розвитку людства, що перешкоджають виходу на гармонійний шлях розвитку суспільства в його політичному, економічному, соціальному та екологічному розвитку, мають як загальносвітові, так і національні, територіальні причини та особливості. За останні 20 років «реформи» зовнішні загрози та позиція світового фінансового капіталу сформували велику кількість загроз [143].

Замість благоденства народу наша країна зіткнулася з системною катастрофою у всіх сферах життєдіяльності суспільства. Тому в XXI столітті необхідно, в першу чергу, докласти максимальних зусиль для формування прогресивної національної ідеї, не пов'язаної ні з протистоянням Заходу, ні з беззаперечним прийняттям ідей капіталістичного глобалізму в рамках панування капіталу. Національна ідея має бути безпосередньо пов'язана з національними особливостями та традиціями та виходити за рамки політичних та економічних завдань.

Таку національну ідею можна сформувати за рахунок активної екологічної освітньої програми, що вводиться з дошкільного до вузівського рівня. Програма повинна бути націлена на досягнення балансу інтересів природного середовища та людської життєдіяльності (тобто еколого-економічної безпеки), при якому не тільки збережеться природно-ресурсний і людський потенціал, але і будуть сформовані національні конкурентні переваги з розвитку нового еколого-економічного.

Усвідомлення необхідності поєднувати екологічні та економічні інтереси, розвиток наукового підходу до формування екологічно-економічної системи та управління нею з метою досягнення і збереження стану еколого-економічної безпеки всіх об'єктів, особливо «слабких» ланок, загроза інтересам яких може серйозно вплинути в цілому на національну безпеку держави, все це підвищує актуальність, еколого-економічної політики держави [2].

Забезпечення розвитку промислових підприємств на тлі скорочення можливих загроз їх еколого-економічній безпеці є досить своєчасним. Для забезпечення екологічної безпеки необхідно чітке розуміння масштабів негативного впливу, а також якісна та кількісна оцінка економічної шкоди від забруднення природного середовища, що може бути реалізовано за допомогою математичного інструментарію, що дозволяє моделювати в умовах теоретико-імовірнісної природи різнорідних величин.

Методи теорії нечітких множин є універсальним засобом моделювання, аналізу та синтезу інтелектуальних процесів, що дозволяє здійснити перехід від експертних систем логічного висновку до автоматизованих систем аналізу стану складних технологічних процесів засобами нечіткої логіки. Зважаючи на ускладнення сучасних технічних систем та підвищення вимог до їх еколого-економічної безпеки, розробка математичної моделі нечіткого висновку є, надзвичайно актуальною.

Обсяги скиду забруднюючих речовин багато в чому залежать від режиму та інтенсивності роботи підприємств, їх технологічних особливостей. Крім того, на обсяги скидання забруднюючих речовин багато в чому впливає стан водоочисного обладнання, режим і якість його роботи, ефективність використання.

Однак забруднення водних об’єктів далеко не вичерпується тими обсягами стічних вод, за якими ведуться спостереження і які так чи інакше враховуються. Все більшу роль у забрудненні водойм відіграють дощові та талі води, які змивають з території промислових майданчиків, вулиць і площ міста, забруднюючі шкідливі речовини, що утворюються при роботі технологічного обладнання, автотранспорту, складів сировини, об’єктів розміщення відходів виробництва та споживання тощо [4].

Крім того, вони забруднюються в результаті абсорбування з атмосферного повітря шкідливих речовин. Оцінюючи ситуацію, за

станом поверхневих вод міста, можна зробити висновок, що в результаті постійного техногенного впливу якість води в річках не відповідає умовам, які необхідні для відновлення біологічної продуктивності водойми, що веде до скорочення рибних запасів, деградації водойми та втрати її природної привабливості. Досягнення необхідної якості природної води можливе лише при повному припиненні скидання у водойми стоків, що не задовольняють вимогам для рибогосподарських водойм.

Застосування теорії нечітких множин дозволяє використовувати нові методи та можливості для вирішення задач оцінювання екологічності проектів, більш точно визначати вплив на навколишнє природне середовище, враховувати якісні характеристики проєктів, перетворюючи їх у чисельний вигляд. Стосовно кількісних характеристик екологічності проєктів з'являються кошти для роботи з невизначеністю навіть у тих випадках, коли наявної інформації недостатньо, щоб робити статистичні висновки з необхідним рівнем достовірності.

З іншого боку, використання апарату для переходу від нечітких оцінок до звичайних чисел забезпечує можливість формування «портфеля» проектів на основі їх нечітких оцінок шляхом ранжирування проєктів або розв'язання відповідного завдання математичного програмування. Численні дослідження, пов'язані з проблемами забруднення навколишнього природного середовища, свідчать про те, що існуюча раніше практика формування концепції екологічної безпеки промислових підприємств, яка брала до уваги лише показники гранично до припустимих викидів/скидів, поступово уступає місце системній парадигмі управління еколого-економічними збитками. Аналіз центральної, з точки зору забезпечення екологічної безпеки, категорії включає як якісну, так і кількісну оцінку «натуральної» та економічної шкоди від забруднення природного середовища і може бути реалізований

із застосуванням різного інструментарію, в основному теоретико-імовірнісної природи – методів економічного та імітаційного нечітких множин.

Тільки науково обґрунтовані результати аналізу еколого-економічної шкоди дозволять виробити дієві природоохоронні заходи, довести необхідність здійснення проєктів екологічної спрямованості та підвищити, таким чином, економічну значущість прийнятих рішень.

Проєкт системи забезпечення еколого економічної безпеки передбачає можливість накопичувати знання спеціалістів у даній предметній галузі та керувати ними при прийнятті рішень. До основних вимог до даної системи управління знаннями належить можливість практичного застосування фахівцем будь-якого рівня інформаційної підготовки. При проєктуванні використовувався метод, заснований на ієрархічно-блочному підході, основна мета якого зводиться до декомпозиції функцій та ієрархій систем та підсистем. Світовою спільнотою екологічна безпека розуміється як відсутність загрози для навколишнього середовища, яка подається як «перетворена людиною навколишнє середовище», що стала сферою його проживання, в якій дотримується захищеність життєво важливих інтересів громадян, суспільства, держави, а також ресурсів і космічного простору від внутрішніх та зовнішніх процесів біологічному розмаїттю та стійкому функціонуванню екологічних систем та виживанню людства.

Еколого-економічна безпека – це поєднання економічних, соціальних та екологічних умов та факторів, які забезпечують стійкий та ефективний розвиток суспільства, спрямоване на покращення якості життя людей та стану навколишнього природного середовища.

В економічній підсистемі взаємини прийнято розглядати з позицій техногенно-природних зв’язків, в екологічній – природно-антропогенних, у соціальній підсистемі – антропогенно-природних. На наш погляд, найбільш коректним у даному випадку є розгляд проблеми

сталого розвитку в рамках екосоціосистеми, що передбачає спільний, цілісний розгляд усіх підсистем, досягнення збалансованості, знаходження адекватних шляхів гармонізації взаємовідносин та вирішення проблем. Нагадаємо, що навколишнє середовище – ширше поняття, ніж навколишнє природне середовище, якщо розглядати соціальні та природні фактори в єдності, тобто розглядати його як екосоціосистему.

Екосоціосистема – динамічна територіально і функціонально взаємопов'язана система, що саморозвивається і саморегулюється, що характеризується єдністю природних, суспільно-виробничих, соціальних, духовних та інших умов життєзабезпечення, динамічна рівновага якої забезпечується суспільним розумом [76].

Глобальний характер екологічних проблем з одного боку та відсутність комплексного механізму їх регулювання з іншого зумовили актуальність розробки теоретико-методологічних напрямів та механізмів реалізації сталого розвитку на всіх територіальних рівнях – від планетарного до локального. Необхідність створення передумов для врівноваження (збалансування) інтересів суспільства та можливостей природи, прогресу та екологічної рівноваги призводить до необхідності конкретизації цілей, а також розробки та реалізації індивідуалізованої стратегії сталого розвитку.

Підкреслимо, що чим локальніший об'єкт сталого розвитку, тим більшого доопрацювання вимагають мети, а показники стають все більш конкретними та обчислюваними. Таким чином, сприймаючи сталий розвиток, як процес гармонізації трьох основних складових економічної, екологічної та соціальної, ми, проводячи аналіз, розробляючи програми та концепції розвитку на будь-якому рівні, повинні віддавати пріоритет однієї з цих складових, яка з причин у даний конкретний момент часу є найбільш значущою, важливою [50; 15].

Досягнення сталого розвитку процес безперервний у часі і наше уявлення про нього змінюватиметься, відповідно до цього і буде превалювати або соціальна, або економічна, або екологічна складова. Виходячи з цього, стратегії та програми сталого розвитку вимагають регулярного перегляду та коригування незалежно від рівня, на якому вони розроблені. Безумовно, основні цілі подальшого сталого розвитку досить чітко визначені.

Таким чином, на сучасному етапі для України основний вектор сталого розвитку знаходиться у площині вирішення еколого економічних проблем, тобто економічний розвиток на всіх рівнях (від державного до галузевого) має протікати в рамках екологічних обмежень. Основними факторами стійкості у цьому контексті є: комплексне розміщення виробництва, раціоналізація розміщення продуктивних сил, охорона навколишнього природного середовища, різноманітність форм господарювання, забезпечення здорових умов життя та праці населення, вирівнювання рівня економічного та соціального розвитку територій, дотримання загальнодержавних інтересів. Економіко-екологічні показники з метою оцінки поточного стану та розробки критеріїв сталого розвитку варіюються залежно від рівня розгляду проблеми.

На державному рівні використовуються макроекономічні, а на галузевому рівні – додаткові специфічні показники, аналіз зміни яких має лягти в основу програм та стратегій розвитку у контексті стійкості. Зазначимо, що дослідження в контексті проблематики сталого розвитку мають орієнтуватися на створення логічно-цільної системи економіко-екологічних показників оцінки поточного стану, а також розроблення критеріїв, які, у свою чергу, будуть орієнтовані в теоретичній та методичній площині на ієрархічні рівні постановки та вирішення регіональних та галузевих проблем.

Основними напрямками екологізації економічного галузевого розвитку в Україні можуть стати:

– вдосконалення системи моніторингу,

– модернізація очисного обладнання,

– розповсюдження лічильників,

– оновлення технологій, їх орієнтація на зниження ресурсоспоживання на одиницю продукції,

– вирішення проблеми переробки та знищення відходів, зокрема впровадженням на підприємстві інформації про заходи, що використовуються технології та іншу серед працівників, населення, зацікавлених осіб і т.д.

Сталий розвиток є ключовою концепцією сучасної економіки та екології, що передбачає гармонійне поєднання економічного зростання з охороною навколишнього середовища та соціальним благополуччям. Еколого-економічна проблематика сталого розвитку полягає у пошуку балансу між використанням природних ресурсів і збереженням екосистем для майбутніх поколінь. Значення сталого розвитку зростає у контексті глобальних викликів – зміни клімату, виснаження ресурсів, забруднення довкілля. Основними факторами, що впливають на сталий розвиток, є технологічний прогрес, політична воля, соціальна свідомість та економічна ефективність. Критерії сталого розвитку включають економічну стабільність, екологічну безпеку, збереження біорізноманіття.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Завдання №1

1. Дайте визначення поняття «екологічна безпека».

2. Перерахуйте природні причини виникнення екологічних ситуацій, пов’язані з геологічними процесами.

3. Охарактеризуйте види забруднень природного середовища, що виникають внаслідок діяльності металургійного виробництва.

4. Як впливає структура ландшафту на прояв надзвичайних екологічних ситуацій?

Завдання №2

1. Дайте визначення поняття «екологічна норма».

2. Перерахуйте природні причини виникнення екологічних ситуацій, пов’язані з метеорологічними процесами.

3. Охарактеризуйте форми міжнародного співробітництва, створені задля вирішення екологічних проблем.

4. Які види забруднення природного середовища виникають у процесі роботи автомобільного транспорту?

Завдання №3

1. Дайте визначення поняття «глобальні проблеми людства».

2. Перерахуйте форми регулювання екологічними ситуаціями.

3. Охарактеризуйте закономірності поширення екологічних проблем на мапі світу.

4. Як вплинув демографічний вибух екологічну ситуацію Землі ?

Завдання №4

1. Дайте визначення поняття «екологічні проблеми людства».

2. Перерахуйте основні потреби людини.

3. Охарактеризуйте заходи запобігання та подолання надзвичайних екологічних ситуацій.

4. У чому проявляється арідне опустелювання?

Завдання №5

1. Дайте визначення поняття «екологічна ситуація».

2. Перерахуйте елементи (складові частини) довкілля людини.

3.Охарактеризуйте першу антропогенну екологічну кризу.

4. Охарактеризуйте масштаби надходження у довкілля антропогенних забруднювачів.

Завдання №6

1. Дайте визначення поняття «аерозольна екологічна катастрофа».

2. Перерахуйте екологічні кризи у історії Землі.

3. Охарактеризуйте геоекологічні наслідки освоєння Амазонки.

4. Як впливають психологічні чинники на наслідки?

Завдання №7

1. Дайте визначення поняття «гранично допустимі викиди забруднюючих речовин».

2. Назвіть революції, з яких були подолані екологічні кризи.

3. Охарактеризуйте характер взаємодії глобальних проблем людства.

4. Чому необхідно враховувати просторовий масштаб в оцінці екологічної ситуації.

Завдання №8

1. Дайте визначення поняття «задовільна екологічна ситуація».

2. Перерахуйте основні техногенні забруднювачі довкілля.

3. Охарактеризуйте екологічні проблеми Чорного моря.

4. Чому необхідно враховувати тимчасовий масштаб при оцінці екологічної ситуації?

Завдання №9

1. Дайте визначення поняття «умовно сприятлива екологічна ситуація».

2. Перерахуйте глобальні проблеми людства.

3. Охарактеризуйте форми прояву Кувейтської екологічної кризи.

4. Як вимірюється ризик виникнення несприятливих екологічних ситуацій?

Завдання №10

1. Дайте визначення поняття «суб’єкт екологічного оцінювання».

2. Дайте класифікацію основних екологічних показників.

3. Охарактеризуйте екологічні проблеми Азовського моря.

4. Чому зростають збитки, пов’язані з природними стихійними лихами?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ

1. Яке визначення відповідає поняттю «екологічний аудит»?

1. Незалежна, комплексна, документована оцінка дотримання юридичною особою чи індивідуальним підприємцем законів у галузі охорони навколишнього середовища, підготовка рекомендацій щодо покращення діяльності.
2. Державна комплексна, документована перевірка дотримання юридичною особою законів у галузі охорони навколишнього середовища, підготовка звіту.
3. Громадська незалежна, комплексна, документована перевірка дотримання юридичною особою законів у галузі охорони навколишнього середовища.
4. Виробнича комплексна, документована перевірка дотримання юридичною особою законів у галузі охорони навколишнього середовища, підготовка звітів.

2. Яке визначення відповідає поняттю «екологічний ризик»?

1. Імовірність настання події, що має несприятливий вплив для природного середовища та викликаного негативним впливом господарської чи іншої діяльності, надзвичайними ситуаціями природного та техногенного характеру.
2. Негативна зміна навколишнього середовища внаслідок її забруднення, що спричинило деградацію природних екологічних систем та виснаження природних ресурсів.
3. Відсутність захищеності природного середовища та життєво важливих інтересів людини від можливого негативного впливу господарської та іншої діяльності, надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру, їх наслідків.

3. На скільки категорій поділяються об’єкти, які негативно впливають на навколишнє середовище, залежно від рівня такого впливу?

1. На 4 категорії
2. На 3 категорії
3. На 2 категорії
4. На 5 категорій

4. Коли відбувається присвоєння об’єкту відповідної категорії негативного на довкілля?

1. При постановці на державний облік об’єктів, які негативно впливають на навколишнє середовище.
2. При постановці на державний облік об’єктів у податковому органі.
3. При постановці на облік технічного устрою у галузевому наглядовому відділі технагляду з метою присвоєння реєстраційного облікового номера обладнанню.
4. При постановці на кадастровий облік об’єкта нерухомості.

5. Якому поняттю відповідає визначення: «Випадкове або те, що відбувається як наслідок діяльності людини, проникнення в екосистеми або технічні пристрої видів тварин (бактерій) та/або рослин, зазвичай там відсутніх»?

1. Біологічне забруднення.
2. Хімічне забруднення.
3. Фізичне забруднення.
4. Механічне забруднення.

6. Що з перерахованого допускається у межах водоохоронних зон?

1. Скидання стічних вод, у тому числі дренажних, вод.
2. Розміщення об’єктів поховання відходів виробництва та споживання, хімічних, вибухових, токсичних, отруйних та отруйних речовин, пунктів поховання радіоактивних відходів.
3. Експлуатація господарських та інших об’єктів за умови обладнання таких об’єктів спорудами, що забезпечують охорону водних об’єктів від забруднення, засмічення, замулення та виснаження вод.
4. Розвідка та видобуток загальнопоширених корисних копалин.

7. Що з перерахованого допускається у межах водоохоронних зон?

1. Використання стічних вод з метою підвищення ґрунтової родючості.
2. Здійснення авіаційних заходів щодо боротьби зі шкідливими організмами.
3. Будівництво, реконструкція та експлуатація споруд для збирання відходів виробництва та споживання.
4. Будівництво та реконструкція автозаправних станцій.

8. Що з перерахованого стосується підземних водних об’єктів?

1. Моря або їх окремі частини.
2. Болота.
3. Водоносні горизонти.
4. Природні виходи підземних вод.

9. Відповідно до чого визначаються межі підземних вод?

1. Відповідно до водного законодавства.
2. Відповідно до законодавства про санітарно-епідеміологічний благополуччя населення.
3. Відповідно до земельного законодавства.
4. Відповідно до законодавства про надра.

5. Відповідно до якою документацією орган виконавчої планує та здійснює заходи щодо охорони поверхневих водних об’єктів?
6. Відповідно до схем планованих меж водного об’єкта.
7. Відповідно до схем комплексного використання та охорони водних об’єктів.
8. Відповідно до схематичних карт районування.

10. Що з перерахованого можна використовувати для влаштування поверхні тимчасових майданчиків стоянки та заправки техніки, щоб унеможливити забруднення поверхневих водних об’єктів нафтопродуктами?

1. Залізобетонні плити.
2. Пісок.
3. Дошки.

11. Що з перерахованого включають біологічні заходи з рекультивації порушених земель?

1. Нанесення родючого шару ґрунту.
2. Комплекс агротехнічних та фітомеліоративних заходів, спрямованих на покращення агрофізичних, агрохімічних, біохімічних та інших властивостей ґрунту.
3. Зняття поверхневого шару ґрунту.
4. Влаштування меліоративних заходів.

12. З якою періодичністю особи, яким надано лісові ділянки у постійне (безстрокове) користування чи в оренду, мають подавати лісову декларацію до органів державної влади, органів місцевого самоврядування?

1. Щомісяця.

2. Щоквартально.
3. Щорічно.

13. На яких умовах здійснюється використання лісів для проведення вибіркових рубок та суцільних рубок дерев, чагарників, ліан з метою забезпечення безпеки громадян та створення необхідних умов експлуатації лінійних об'єктів, у тому числі в охоронних зонах лінійних об'єктів?

1. Тільки на правах безоплатного термінового користування лісовими ділянками.
2. Лише на правах оренди лісових ділянок.
3. Без надання лісових ділянок у користування.
4. Лише на правах постійного (безстрокового) користування лісовими ділянками.

14. Що з перерахованого є підставою для дострокового розірвання договорів оренди лісових ділянок, договорів купівлі-продажу лісових насаджень, а також примусового припинення права постійного (безстрокового) користування лісовою ділянкою або права безоплатного користування лісовою ділянкою, припинення сервітуту чи публічного сервітуту?

1. Невиконання лісогосподарського регламенту та проекту освоєння лісів у частині охорони лісів від пожеж.
2. Використання лісів в охоронних зонах лінійних об'єктів для проведення вибіркових рубок та суцільних рубок дерев, чагарників, ліан без надання лісових ділянок.
3. Здійснення заготівлі та збору недеревних лісових ресурсів.
4. Здійснення заготівлі харчових лісових ресурсів та збору лікарських рослин.

15. Що згідно з Лісовим кодексом є лісовою ділянкою?

1. Земельна ділянка, яка розташована в межах лісництва.
2. Будь-яка земельна ділянка, на якій є дерева.
3. Земельна ділянка, що знаходиться поблизу лісового масиву.
4. Земельна ділянка з наявністю штучно вирощених дерев.

РОЗДІЛ 2
МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ІМПЕРАТИВІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЙНОСТІ ЛЮДИНИ У КООРДИНАТАХ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ РЕГІОНУ

2.1. Трансформація стратегічних детермінантів екологічної безпеки життєдіяльності людини

Ключова характеристика сучасного етапу розвитку економіки – різке зростання ролі людини в системі факторів виробництва, що диктує необхідність глибокої соціальної переорієнтації економічних пріоритетів. Людина ставиться в центр соціально-економічної системи, можливо повніше задоволення всього спектра її потреб, включаючи потреба у безпечної самореалізації, стає одночасно кінцевою метою виробництва та умовою його сталого розвитку. На перший план висувається забезпечення можливо більш повного розвитку та реалізації людського потенціалу [22].

Процеси забезпечення безпечного і сталого соціально-економічного розвитку, впливаючи на відтворювальну динаміку основних факторів виробництва на різних рівнях реалізації (глобальному, національному, регіональному і локальному рівнях), належать як теоретично, так і практично актуальних проблем. У сучасних умовах все більше уваги приділяється теорії та практиці національної безпеки, розробці напрямів та механізмів її реалізації. Останнє десятиріччя протікало під знаком корінних соціально-економічних перетворень. Перехід до ринкових методів регулювання збільшив невизначеність показників економічного розвитку, призвів до зниження рівня національної безпеки у всіх сферах життєдіяльності суспільства, в тому числі екологічної [54].

На сучасному етапі розвитку економіки в умовах зношеності основних фондів підприємств більш ніж на 50%, експлуатації екологічно «брудних» технологій, нестачі коштів на модернізацію та природоохоронну діяльність істотно трансформуються показники життєдіяльності людського капіталу, що сприяє наростанню загрози екологічної кризи. У зв'язку з цим, особливої актуальності набувають питання практичного вирішення проблеми екологічної безпеки на всіх рівнях та регулювання відносин у цій сфері [34].

Все це передбачає розгляд проблем безпеки як складно-структурованого феномену, що включає мета-, макро-, мезо-, мікро-, міні-, і, нарешті, наноекономічний рівень, присвячений дослідженню «поведінка індивідуальних учасників процесів виробництва, розподілу, споживання економічних благ». Пошуки загальної методологічної основи для нової парадигми дослідження національної безпеки та її складових елементів змушують переглянути деякі традиційні підходи до проблеми безпеки в цілому.

У сучасній економічній літературі досліджуються численні види безпеки: національна, військова, екологічна, соціальна, економічна, правова, енергетична, особиста тощо. У той же час, категоріальний ряд сфер безпеки постійно збільшується і поповнюється такими новими елементами як освітня безпека регіону, банківська безпека, міграційна безпека і т.д. Іншими словами, «список» різних видів національної безпеки залишається відкритим і поповнюється новими елементами [7].

У зв'язку з цим необхідно розглянути методологічні проблеми, як самої безпеки, так і ролі екологічної безпеки в системі національної безпеки. Традиційно класифікація видів національної безпеки здійснюється за суб'єктно-об'єктною ознакою.

При всій важливості суб'єктно-об'єктної характеристики елементів національної безпеки, слід зазначити, що всі її складові виступають як «рівновеликі» і «рівнозначні», що не дозволяє визначити

ієрархічність усієї системи національної безпеки, характер взаємозв'язків її структурних елементів і системоутворююче ядро взагалі, рамками суб'єктно-об'єктної характеристики [25].

Ще одним важливим моментом для традиційного підходу є підміна ієрархічності суб'єктів національної безпеки (особистість, суспільство, держава), ієрархічність самої системи національної безпеки, утворених елементів, що постійно накопичуються в процесі пізнання сутності та методів забезпечення системи національної безпеки в цілому. Крім того, система національної безпеки в рамках традиційного підходу втрачає свою історичну спрямованість і не пов'язана з інституційними обмеженнями механізму її забезпечення.

Категорія «безпека» є загальноісторичною та загальносоціальною, що охоплює найважливішу грань взаємовідносини індивіда та соціоприродного середовища, що характеризує інтегровані проблеми безпеки людини, суспільства та навколишнього середовища і має системоутворююче значення для існування, як окремої особистості, так і соціальних спільностей будь-якого рівня співтовариств. У відповідності з концепцією ієрархії потреб, безпека – первинна потреба людини, що вимагає першорядного задоволення [8].

Поняття «безпека» об'єктивно носить конкретно-історичний характер і тісно пов'язане з усіма напрямками і формами взаємодії в системі «природа – суспільство – людина» загроз, нових факторів нестійкої динаміки виникає потреба у новій парадигмі безпеки та здійснює її на практиці системи безпеки.

Будучи суспільною підсистемою, елементи в рамках національної безпеки «вбирають» у себе і рівень складності суспільних відносин.

По-перше, у підвищенні складності суспільства основну роль відіграє прискорення розвитку науки і прискорення використання її результатів в концептуальний підхід [14].

Це значно збільшує масив диференційованого знання,

різноманітність компетенцій, до яких треба звертатися, стимулює розвиток різних видів економічної діяльності, що передбачають більш численні та швидкі взаємодії, з'являються менш стабільні професії та спеціальності;

По-друге, зростання складності суспільства обумовлено зміною правил соціальної та політичної гри, викликаним доступом до прийняття рішень, що мають власні інтереси численних груп;

По-третє, збільшення складності суспільства обумовлено суперечливістю реалізації дійових осіб, груп, суспільства у реалізації своїх інтересів, що водночас «підвищує складність системи та робить все більш і більш неспроможними традиційні засоби контролю та управління»;

По-четверте, посилення складності суспільства випливає з того, що його система підпорядкована нелінійній, багатовимірній і невизначеній динаміці, тобто система суспільства характеризується параметром самоорганізації, що передбачає взаємодію порядку і хаосу, що веде до зростання ефекту «ризиків» у всіх сферах соціуму [53].

Невипадково сучасне суспільство кваліфікується як суспільство, яке перебуває непросто у зоні ризиків, а «зоні мегаризиків» .

В якості такої наукової платформи для нової парадигми безпеки може виступати такий науковий напрямок як філософія екологічної безпеки, що інтегрує в собі досягнення різних областей сучасного наукового знання.

Філософія екологічної безпеки на сучасному етапі представляє собою міждисциплінарний підхід, який, з одного боку, займається аналізом екологічних проблем у контексті категоріально-понятійного апарату безпеки, а з іншого – пов'язаних з ним таких дисциплін, як економіка, право, антропологія, культурологія, психологія, біологія систем, теорії управління, синергетику та інституційний підхід [35].

Крім того, необхідно підкреслити і ще одне важливе, згідно з яким

філософія екологічної безпеки тісно стикається з філософією сталого розвитку суспільства. Іншими словами, філософія екологічної безпеки нерозривно пов'язана з комплексною безпекою і входить як суттєвий компонент філософії сталого розвитку суспільства.

Саме філософія екологічної безпеки підходить як один із наріжних каменів методологічної основи для побудови загальнонаукової теорії безпеки та здійснення зсуву у бік екологічно безпечної, стійкої економіки в новому столітті. Адже це зрушення за своїми глибинними наслідками порівняємо з промисловою революцією, яка дала початок індустріальній цивілізації і призвела до нинішньої екологічної природи між рівнем розвитку цивілізації та якістю екологічного середовища [54].

У рамках філософії екологічної безпеки підкреслюється, що в сучасних умовах змінюється видове співвідношення загроз (змінюється співвідношення природних і соціальних загроз.) Якщо раніше частка природних загроз була незначною, так як тільки мала частка загроз пов'язана з природними явищами, що протікають поза сферою організованої діяльності людей і підкреслювалася домінуюча роль соціальних загроз. То в даний час загроза екологічних порушень характеризується таким рівнем антропогенного навантаження на навколишнє середовище, який можна порівняти з наслідками великомасштабної ядерної війни. Сучасне світове господарство щорічно споживає стільки енергії, скільки виділяється під час вибуху всіх водневих та атомних бомб [43].

Ця небезпечна тенденція підтверджується різким зростанням кількості природних катастроф у світі, насамперед тропічних штормів, повеней, землетрусів і посух, водночас слід брати до уваги можливість катастроф космічного характеру. Від діяльності атомних електростанцій підвищилася електропровідність повітря в 100 разів, що призвело до аналогічного збільшення гроз над водним басейном Землі, розвитку цунамі, повеней тощо, тому в світі практично немає жодного регіону,

який не зазнав би найбільших кліматичних і природних лих, що принесли вже максимальні економічні.

Слід зазначити, що довкілля, дедалі більше залучаючись у сферу людської діяльності, втрачає свої захисні механізми самовідновлення, тому природні і соціальні загрози дедалі більше мають одне джерело – діяльність людини, що змінює їх характер і масштаби прояви.

Далі у межах філософії екологічної безпеки підкреслюється, що у сучасних умовах змінюються способи сприйняття загроз, ризиків і, трансформуються заходи забезпечення захищеності особистості, суспільства, держави. Якщо раніше всі загрози тією чи іншою мірою носили силовий характер (військові загрози), то вони й вимагали «жорстких» (державних) форм забезпечення безпеки. На сучасному етапі більшість загроз носять несиловий характер, тому вони викликають зміни форм їх забезпечення через розвиток «м'яких» форм і механізмів (соціальні та недержавні форми забезпечення безпеки) [34].

У даному випадку слід зазначити, що самі по собі несилові загрози національній безпеці не знижують їх значущості та руйнівних наслідків, як і силові (військові) загрози, які можуть набувати все більш масового характеру, оскільки змінюються види зброї та з'являються нові, такі як сонячна, генетична, етнічна, лазерна. Так, наголошується на можливості використання клімату як смертельної зброї масового знищення через утворення гірських обвалів, снігових лавин, зсувів, селів і заторів на річках, озонових «дір» тощо. Чималий внесок у національну безпеку робить і так звана біологічна безпека, так як досягнення біології мають яскраво виражені соціально-політичні наслідки. Не випадково зростає значимість нового наукового напряму, що виник недавно – біополітики [34].

У рамках філософії екологічної безпеки підкреслюється, що змінюються рівні реалізації загроз (конвергенція рівнів глобального, регіонального, локального та індивідуального) та напрямок їх джерел

(внутрішні та зовнішні). Грань між внутрішніми і зовнішніми детермінантами безпеки стає більш аморфною і розмитою, ніж раніше. В останні роки широко використовується поняття «глокалізація», в якому виражена нерозривність прямо протилежних процесів: глобалізації та локалізації, інтеграції та фрагментації.

У умовах змінюється роль регіону, що стає щонайменше значним чинником екологічної безпеки, оскільки регіони виявляються ланками, вбудованими у глобальні процеси, що визначають стан і параметри як внутрішньої і транснаціональної екологічної безпеки. Регіони можуть бути як потужними резервами для відображення глобальних викликів, так і суттєвими перешкодами для реалізації екологічної безпеки держави. Виникає новий вид спеціалізації – екологічна спеціалізація країн та регіонів. Таким чином, глобальні зміни екологічних детермінант життєдіяльності людини формують необхідність «національного вибору у світовому господарстві об'єктивно затребуваної екологічної спеціалізації, щоб зберігати біосферу для всього людства на своїй території [56].

Ще одним напрямом, що розвивається в рамках філософії екологічної безпеки, є інституційний підхід, в рамках якого підкреслюється, що якість інституційного середовища, що змінюється (законодавство, державного адміністрування і т.д.) істотно впливає на якість механізмів реалізації екологічної безпеки. Управління станом (якістю) довкілля здійснюється не безпосередньо, а через управління організаційною поведінкою природокористувачів через систему ЗВО. Основним інструментом у механізмі впливу на екологічний аспект організаційної поведінки є регульована інституційна оболонка, або середовище, що задає екологічні правила гри для природокористувачів.

У той же час слід зазначити, що для екологічного законодавства характерна суперечливість, безсистемність у регулюванні природокористувацької діяльності: по-перше, відсутні законодавчо

закріплені найбільш важливі базові поняття, такі як: життєво важливі екологічні інтереси і стан захищеності життєво важливих екологічних інтересів; по-друге, відсутнє поняття шкоди навколишньому середовищу та порушення умов життєдіяльності», яке також не може бути визначено, оскільки не вироблені критерії, що характеризують необхідні умови життєдіяльності; по-третє, відсутня транскордонність характеру екологічної кризи, коли кризова екологічна ситуація відбувається поза території країни, але вражаючі чинники надають негативний вплив на довкілля та здоров'я населення. Не менш заплутана доля «екологічних платежів», законодавчо не визначено їх податкову сутність а в рамках сутності як неподаткового збору екологічні платежі позбавляються «податкової відповідальності» [64].

Невідповідності в інституційному середовищі деформують конкретні функції екологічного управління, пов'язані із встановленням екологічних норм та контролю за їх виконанням, здійснюються за допомогою адміністративних та економічних методів державного управління в галузі природокористування та охорони навколишнього середовища.

Через війну відсутності адекватних екологічних норм створюються передумови відтворення суперечливого неекологічного поведінки природокористувачів. Екологічна нормативно-правова база створюється і підтримується багаторівневою системою екологічного управління, вона включає в себе власне правила поведінки, умови їх застосування та заходи щодо виконання стосовно екологічно-орієнтованих форм управління, господарювання, ціннісних орієнтирів та цільових поведінкових установок економічних суб'єктів [32].

Таким чином, на відміну від традиційного підходу в рамках філософії екологічної безпеки, наголошується, що:

по-перше, змінюється видове співвідношення загроз (змінюється співвідношення природних і соціальних загроз), у центрі уваги стає

людська діяльність, що створює «мегариски»;

по-друге, змінюються способи сприйняття загроз та заходи забезпечення захищеності особистості, суспільства, держави («жорсткі» та «м'які» форми екологічної безпеки);

по-третє, змінюються рівні реалізації загроз (конвергенція рівнів глобального, національного, регіонального, локального та індивідуального) та спрямування їх джерел (внутрішні та зовнішні), що призводить до зростання ролі регіонів у забезпеченні екологічної безпеки та феномену «глокалізація»;

по-четверте, змінюється якість інституційного середовища (законодавство, державне адміністрування тощо) істотно впливає на якість механізмів реалізації екологічної безпеки через перехід до екологічно-орієнтованих форм управління, господарювання, ціннісних орієнтирів та цільових поведінкових установок економічних суб'єктів.

В результаті в рамках філософії екологічної безпеки формується методична база альтернативного підходу не тільки до самої екологічної безпеки, але і до всієї загальної системи безпеки в цілому [28].

Поняття «безпека» відноситься до найменш відрефлексованих понять з погляду свого змісту, елементів і характеру функціональних зв'язків між ними, які змінювалися в залежності від різних парадигм, концепцій та підходів. При розгляді поняття «безпеки» можна виділити традиційний та підхід розуміння змістовного поля цієї категорії.

З погляду традиційного підходу, поняття «безпека» розглядається як заперечення небезпеки. У разі як первинної, вихідної причини приймається поняття «небезпека», як із найважливіших показників системи життєдіяльності людини, має цільову орієнтацію. «Небезпеки» можуть являти собою як цілеспрямовані результати навмисних дій з чийогось боку, а можуть мати тісне походження, а значить – ненавмисний характер [40].

Поняття «небезпека» відображає можливість настання негативних

або катастрофічних подій, що змінюють функціонування системи. У ролі родового поняття у разі виступає філософська категорія «можливість», кількісною мірою якої служить ймовірність. Катастрофою вважаються стрибкоподібні структурно-функціональні зміни в системі, що призводять до значного порушення режиму її функціонування або її руйнування.

Тобто «небезпека» – цілком усвідомлювана, але з фатальна можливість заподіяння шкоди будь-кому, чомусь, обумовлена наявністю об'єктивних і суб'єктивних чинників. У результаті змістовно-функціональному плані «небезпека» для системи життєдіяльності людини визначається як можливість виникнення явищ або процесів природного, техногенного походження, здатних вражати людей, завдавати матеріальних збитків, руйнівно діяти на довкілля [10].

У результаті під небезпекою розуміють об'єктивно існуючу можливість деструктивного впливу на систему життєдіяльності людини з боку зовнішніх сил, в результаті якої їй може бути заподіяна істотна шкода або шкода, що володіє кількісною визначеністю, погіршує стан системи життєдіяльності людини, що надає розвитку системи небажаної динаміки або параметрів (характер, темпи, форми тощо). При даному підході система безпеки життєдіяльності людини формується як реакція у відповідь на можливі небезпеки і загрози, тому характер формування такої системи життєдіяльності людини носить пасивний (підстроюється) характер.

Крім того, при визначенні поняття «безпеки» як заперечення «небезпеки» та стану захищеності від можливих негативних процесів, повинен виключатися і імовірнісний характер поняття «небезпека», що неповною мірою відповідає дійсності, оскільки в поняття «безпека» включається ймовірність повернення системи життєдіяльності людини до нормального функціонування [3].

Для альтернативного підходу змістовного розуміння «безпеки»

системи життєдіяльності людини характерно розгляд «безпеки» не лише як захисту від негативних та небезпечних зовнішніх впливів, а й включення творчо-позитивного проектування сприятливих умов для функціонування системи життєдіяльності людини, формування випереджальних дій щодо запобігання, запобігання довкілля людини. При цьому підході домінуючими інструментами виступають адаптаційні механізми усвідомлення ступеня небезпеки різних факторів та механізмів запобігання небезпеці.

Таким чином, у даному контексті поняття «безпека» відображає одночасно межі допустимого функціонування системи життєдіяльності людини та можливість повернути систему у стан стабільного, стійкого розвитку після впливу зовнішніх та/або внутрішніх факторів [44].

Адже в умовах екологічних «мегаризиків» ключовим фактором є здатність «діяти на випередження» і знижувати не тільки відомий рівень екологічних ризиків, а й формувати умови для нових. У умовах змінюється характер, функції та напрям організаційної екологічної адаптації системи життєдіяльності людини. На відміну від пасивної екологічної адаптації, націленої на нейтралізацію шкоди від природних та соціальних ризиків забруднення навколишнього середовища, активна екологічна адаптація пов’язана з присвоєнням вигоди від можливості повернути систему життєдіяльності людини у стан стабільного та сталого розвитку.

У межах порівняння понять «стабільність» і «безпека» слід зазначити, що «стабільність» методологічно вужче поняття «безпеки», так як «стабільність» відображає такий ритм життєдіяльності систем та їх функціонування, коли конфлікт позитивних та негативних факторів розвитку системи відбувається без переходу за межі допустимого, за межі розпаду системи. Інакше висловлюючись, стабільність, надійність не відбиває повною мірою безпеку функціонування системи життєдіяльності людини.

Методологічною складністю розкриття сутності категорії екологічної безпеки є те, що в економічній літературі найбільш розроблені проблеми, пов’язані із забезпеченням екологічної безпеки на рівні держави, регіону та окремого суб’єкта господарювання, а також питання щодо соціальної, правової безпеки особистості.

Розглянемо докладніше переваги і недоліки різних визначень з погляду філософії екологічної безпеки задля пошуку «недоліків», а реалізації потреби визначення методологічних «кордонів» кожного з них з метою з’ясування управлінського потенціалу екологічної безпеки як системотворчого елемента національної безпеки [51].

Так у рамках структурно-функціонального підходу, що реалізується за наступною системною закономірністю: «мета - функція - структура - процеси», більшість дослідників розглядають екологічну безпеку як «стан» захищеності. Стан системи – це фіксовані в даний час значення актуальних параметрів, тобто характеристик системи (якісних і кількісних), які важливі для мети її розвитку. У ієрархічних структурах кожен рівень може містити власний набір актуальних параметрів стану. Ці групи параметрів взаємопов’язані і загальний стан системи є деревом станів. Чим складніший рівень розвитку системи, тим більше наборів актуальних параметрів (керівників змінних), що визначають процес забезпечення екологічної безпеки. У той же час, розкриття сутності екологічної безпеки через її процесні характеристики трапляється вкрай рідко. Процесний параметр екологічної безпеки відноситься до взаємодії суспільства і природи, але не до процесного характеру керуючого впливу при її забезпеченні [38].

Дуже важливим параметром екологічної безпеки виступає її цільова спрямованість, адже мета можна розглядати як кінцевий проблемний стан окремих елементів національної безпеки, що дозволяє ліквідувати невідповідність між фактичним станом системи національної безпеки і її бажаним станом, тобто вирішити існуючі в

системі протиріччя.

Процес цілепокладання для екологічної безпеки складний і недостатньо вивчений, оскільки він задається «ззовні» самої екологічної безпеки як системного елемента національної безпеки. В основі цього процесу лежать потреби людей. Спочатку мета формується як розмитого суб'єктивного «образу» мети, залежить від стадії пізнання об'єкта. Поступово відбувається кристалізація «образу» мети в структурований цільовий стан, що є ієрархічний набір конкретних підцілей (дерево цілей), досить зрозумілих виконання і управління системою національної безпеки.

Якісні характеристики мети екологічної безпеки, пов'язані з підвищенням «якості рівня життя людей», «стабільного прогресу суспільства», більшою мірою підкреслюється суб'єктивна характеристика захищеності особистості та можливих ризиків, а у визначенні пов'язані із забезпеченням життєво важливих екологічних інтересів особи у правовому дозволі. З проблемою цілепокладання екологічної безпеки тісно пов'язане цілеорієнтоване вибудовування функцій екологічної безпеки в системі національної безпеки [56].

Цей пункт практично повністю не розкритий у всіх наведених визначеннях екологічної безпеки, але особливо яскраво відчувається його відсутність у якому ототожнюються нормальний (нормативний) стан об'єкта, що розглядається, тому можна припустити, що нормативний опис екологічної безпеки рівносильний її забезпеченню.

В цілому структурно-функціональний підхід при розкритті управлінського потенціалу екологічної безпеки як системоутворюючого елемента національної безпеки має методологічні обмеження, пов'язані з тим, що: по-перше, елемент екологічної безпеки розглядається як рівнозначний іншим; по-друге, стан системи національної безпеки.

«Образ» мети особливо важливий, оскільки визначає «очікування очікувань», що змінюють поведінку індивідів та вибір інструментів для

досягнення цілей безпеки передбачає незмінність її структури та функцій відповідно, її основних елементів; по-третє, у ньому зберігається статичність управлінських впливів [33].

Звісно ж, як і динамічні, і статичні, і кількісні, і якісні характеристики притаманні поняттю екологічної безпеки.

Екологічна безпека розвитку екосистем передбачає нелінійну детермінованість факторів і причин впливових інструментів, що характерно для складно-структурованих, полісуб'єктних і поліфункціональних об'єктів управління, що поєднують у собі різні типи регуляції (біологічну та інституційну), що мають багатоаспектність прояву, яким і є. За рівнем складності механізмів взаємодії він не має аналогів, тому так важливо збереження та розвиток параметрів якості довкілля, якості життя населення та якості інститутів та регуляцій екологічної безпеки.

Система екологічної безпеки зачіпає життєво важливі інтереси людей у збереженні середовища проживання ситуації і виснаження природних ресурсів [39].

У рамках «стратегії екологічного розвитку», реалізація екологічної безпеки націлена на запобігання майбутнім екологічним збиткам (наслідкам). У даному випадку екологічна безпека виступає невід'ємним атрибутом розвитку економічної системи («безпека через розвиток») середовища, виходячи з соціальної цінності екосистемних послуг. Однак у рамках даної стратегії не враховується, що «детермінанти майбутнього економічного зростання», можуть бути досягнуті при достатньому рівні економічного розвитку існуючих поколінь, здатних врахувати не тільки ймовірність майбутніх ризиків погіршення «здоров'я» навколишнього середовища, але і мають інституційні можливості.

У рамках «стратегії інституційно-екологічного розвитку» поєднуються елементи попередніх двох стратегій з урахуванням об'єктивного рівня екологічної небезпеки, рівня розвитку інституційного

середовища та повної соціально-економічної цінності екосистемних послуг, інституційне оформлення та закріплення екологічних потреб та механізмів реалізації екологічних інтересів на всіх рівнях ієрархії екологічної безпеки взаємодії економічних суб'єктів.

Однак необхідно враховувати, що екологічні потреби знаходяться на стадії своєї інституціоналізації (потреби-цінності-інтереси-мети-інструменти і механізми-стратегії), тому даний період не повинен бути довшим, ніж період настання глобально-гарантованої екологічної катастрофи і розпаду екосистеми в цілому, інституційне проектування інструментів реалізації екологічної безпеки, які розглядали б екологічну детермінанту як необхідний атрибут екологічного розвитку соціоприродних систем, націлених на проактивний, випереджаючий характер управління екологічною безпекою на всіх її рівнях (мега-, макро-, мезо-, мікро-, міні) [22].

Слід зазначити, що понятійний апарат, що використовується для комплексної соціально-економічної оцінки екологічної безпеки, поки ще не розроблений і знаходиться в стадії формування (грошових) показників цінності екологічних благ та природного середовища в цілому в умовах інституційних обмежень економічного розвитку.

Екологічна детермінанта має складний поліструктурний характер і множинність функціональних аспектів прояву, оскільки включає не тільки природні процеси, а й антропогенні середоутворюючі процеси. У світовій практиці найважливішими ознаками сталого розвитку вважають орієнтацію на перспективу та досягнення трьох основних цілей: «соціальна справедливість, чисте довкілля, економічна безпека».

Синонімом сталого розвитку найчастіше вважається здатність економіки до зростання, що оцінюється кількісними показниками. Економічне зростання може бути засобом розвитку, але він не повинен ставати його метою. У багатьох дослідженнях під стійким розвитком розуміється розвиток, що не завдає шкоди навколишньому середовищу,

тобто своєрідний «екологічно орієнтований розвиток». Такий підхід відображає лише одну сторону поняття, що розглядається, і не враховує інші не менш важливі складові.

У світовій практиці регіонального управління розробку стратегій розвитку регіональних утворень не можна назвати новим явищем – до розробки місцевих стратегій розвитку закликала світове співтовариство конференція ООН з навколишнього середовища та розвитку, що відбулася в червні 1992 р. в Ріо-де-Жанейро (ЮНСЕД). У підсумкових документах конференції записано: «Кожному місцевому органу влади слід розробити свою стратегію сталого розвитку». Будь-яка система повинна розвиватися, взаємодіючи із зовнішнім середовищем, інакше вона деградує. Усвідомлення цього вимагає вироблення нових підходів до організації розвитку, перегляду самої суті цього поняття. У зв'язку з цим дедалі активніше починає використовуватися термін «стійкий розвиток» (sustainable development) [38].

Сучасне трактування цього поняття було сформульовано у 1987 році Міжнародною комісією з навколишнього середовища та розвитку. При цьому під сталим розвитком розумілося «такий розвиток, який задовольняє потреби нинішнього покоління, не підриваючи можливостей майбутніх поколінь задовольняти їхні власні потреби». Країна не може стійко розвиватися, якщо до цього процесу не залучені місцеві спільноти. В 1994 р. на Європейській конференції зі сталого розвитку великих і малих міст Європи (Ольборг) прийнято «Хартію міст Європи за сталий розвиток» («Ольборгську хартію»), підписану більш ніж 120 містами. Центральна ідея – усі міста мають шукати свої шляхи до сталого розвитку, формувати відповідні стратегії. У той же час слід зазначити, що досі не вдалося чітко сформулювати, що має бути «місто, що стійко розвивається».

Крім того, функціональні орієнтири, досягнення яких сприятиме включенню місцевих спільнот у процес сталого розвитку залишаються

неоднорідними. В останні роки все частіше говорять про стійкий розвиток, часто вкладаючи в нього сенс, що істотно відрізняється від оригінального. У межах західного напрямку, стійкість сприймається як здатність забезпечувати відтворення обмежених ресурсів, підтримувати екологічну безпеку на нормативному рівні.

Дослідники до 2000 р. в основному розробляли соціально-економічні аспекти якості та стійкості розвитку. На їхню думку, стійкість економічного розвитку характеризується здатністю господарської системи відновлювати свій вихідний стан після відхилення певних виробничо-господарських та фінансових параметрів від заданих значень [38].

Екологічні потреби мають свою ієрархію: початкові екологічні потреби, пов'язані з вилученням природної речовини та енергії, були притаманні людству завжди. Однак глобальне протиріччя екологічної безпеки проявляється у неможливості подальшого безпечного задоволення первинних екологічних потреб без урахування безпеки вторинних екологічних потреб на основі соціальної цінності екосистемних послуг.

Не претендуючи на всеосяжну повноту, можна запропонувати такі визначення інституційно-екологічного розвитку: інституційно-екологічний розвиток – це соціально-економічний розвиток суспільства як еко-системи, що забезпечує задоволення матеріальних, духовних і екологічних потреб сьогодення та майбутнього поколінь людей при даному рівні екологічної небезпеки. Інституційно-екологічний розвиток здійснюється на основі повної соціально-економічної оцінки екосистемних послуг. Інституційно-екологічний розвиток передбачає баланс матеріальних, духовних та екологічних інтересів на всіх рівнях ієрархічного (мега-, макро-, мезо- та наноекономічного) взаємодії економічних суб'єктів [41].

У структурі національної безпеки екологічна безпека особистості

посідає особливе місце. Це зумовлено тим, що всі види безпеки, в принципі, не можуть бути достатньою мірою реалізовані без досягнення певного рівня екологічної безпеки кожного індивіда. Екологічна безпека лише на рівні окремого індивіда є як несуча опора у розвиток всієї складної системи безпеки, а й критерій оцінки її формування всіх наступних рівнях. Сфера життєдіяльності людини дедалі більше відчуває у собі вплив двох протилежних тенденцій, з одного боку глобалізації, з другого регіоналізації.

Глобальні зміни екологічних детермінантів життєдіяльності людини формують необхідність «національного вибору у світовому господарстві об'єктивно затребуваної екологічної спеціалізації, щоб зберігати біосферу для людства на своїй території».

У свою чергу система життєзабезпечення людини має конкретні просторові координати в рамках певної території, з різним рівнем її господарської освоєності, характером інтенсивності споживання ресурсів та рівнем впливу антропогенних факторів [25].

Складність розгляду екологічної безпеки особистості на регіональному рівні визначається тим, що в рамках взаємодії «регіон-індивід» кожен із них є еколого-економічною системою різного ступеня функціонування.

Використання системного підходу та системних досліджень аналізу безпеки, дозволяє виявити загальні системні закономірності виникнення небезпеки незалежно від функціональної змістовності та визначити шляхи обмеження зростаючих наслідків небезпечних станів систем. Якщо необхідно описати весь діапазон можливих станів системи життєдіяльності людини від нормальної працездатності людини змістовно закладається збереження гомеостазу.

У цьому можна розглянути внутрішню і зовнішню безпеки системи життєдіяльності людини. Якщо система життєдіяльності людини здатна при взаємодії з навколишнім середовищем не порушувати гомеостаз

середовища, тобто не порушує або не виводить за допустимі межі та межі її найважливіші параметри, то тоді йдеться про зовнішню безпеку навколишнього середовища системи життєдіяльності людини. Характеристика цілісності системи життєдіяльності людини як внутрішня здатність системи в умовах внутрішніх та зовнішніх впливів зберігати своє нормальне функціонування визначається поняттям внутрішньої безпеки системи життєдіяльності людини [18].

Будь-яка система схильна до зовнішніх збурень із боку середовища проживання і внутрішніх обурень самої системи життєдіяльності людини. Збереження гомеостазу і цілісності системи є її безпекою, оскільки вони визначають саме існування системи. Катастрофа, аварія, несправність загрожують безпеці системи та призводять до її руйнування або, принаймні, втрати працездатності. Прогнозуванням катастрофічних або аварійних режимів, що загрожують руйнуванням системи та способами їх запобігання, займається теорія безпеки. Методологічна теорія безпеки значно ширша за теорію надійності.

Для забезпечення безпеки систем та підтримки системного гомеостазу створюють додаткову систему, звану системою управління безпеки, призначену для підтримки системи життєдіяльності людини на необхідному рівні захисту. Однак така система несе в собі додаткові витрати як свого формування, так і витрати передбачення майбутніх наслідків несистематизованих захисних дій щодо забезпечення екологічної безпеки, що, зрештою, підвищує загальну вартість системи [48].

На безпеку системи впливає зниження ентропії системи життєдіяльності людини і виникнення біфуркацій у вигляді стрибкоподібних змін у динаміці системи, що можуть призвести, в тому числі, і до її руйнування. Взагалі, біфуркаційні процеси пов’язані з виникненням кризових станів системи, коли досить найменшого поштовху в системі, щоб різко змінити перебіг подальших подій. У

рамках синергетичного підходу наголошується, чим вищий ступінь малоймовірності катастрофи, яка може спричинити за собою велику шкоду, тим більшим є ризик руйнування системи.

Таким чином, системне уявлення безпеки відображає прийнятний рівень небезпеки, що залежить від витрат на обмеження дії, що ініціюють небезпеку факторів. У такому контексті екологічна безпека – це соціально-економічно прийнятний рівень екологічної небезпеки. Вона визначається ступенем відхилення стану довкілля та здоров'я людини від норми. Природно, ймовірність великих відхилень буде знижуватися у міру застосування дедалі ефективніших способів і засобів захисту, які потребують певних витрат.

Система управління екологічною безпекою ґрунтується на розмежуванні різних зон системи життєдіяльності людини: 1) зона безпечних станів; 2) розмита область шкідливих та небезпечних станів; 3) зона гарантованої небезпеки; 4) зона безконтрольної небезпеки та початку руйнування системи; 5) зона остаточного розпаду системи та переходу в хаос [55].

Специфікою початкового рівня системи управління екологічною безпекою є його інституційний характер, що відображає рівень та якість розвитку інституційної системи від мегаекономічних до наноекомічних характеристик.

Якість інститутів впливає ефективність екологічної безпеки, заснованої і первинних, і вторинних екологічних потребах. Необхідно враховувати, що екологічна політика розвинених країн на основі використання більш якісних інститутів розвитку має «ширший» діапазон вихідного стану та гранично допустимих норм відхилення.

Слабо розвинені країни, маючи низький рівень якості інституційних інструментів реалізації екологічних потреб, можуть швидше, ніж розвинені країни досягти зони критичних відхилень за рахунок більш варварського природоруйнівного характеру задоволення первинних

екологічних потреб і за рахунок відсутності якісних інституційних механізмів немає фінансових коштів [38].

Адже глобальний характер екологічних потреб передбачає таку швидкість змін і розповсюджень екологічної небезпеки, що найрозвиненіші і не дуже розвинені інституційні інструменти не в змозі запобігти гарантованій глобальній катастрофі. У результаті діяльність і слаборозвинених і розвинених країн роблять свій внесок у наближення зони критичних відхилень системи екологічної безпеки життєдіяльності людини.

Відмінна особливість четвертої зони критичних відхилень полягає в тому, що в ній дуже мала ймовірність можливості повернення системи життєдіяльності людини до нормального функціонування.

Системне уявлення екологічної безпеки передбачає взаємопов'язаний розгляд: факторів, об'єктів, джерел та загроз у системі життєдіяльності людини [44].

Стохастична природа небезпеки проявляється у тому факті, що завжди існує нехай мізерно мала, але кінцева ймовірність реалізації критичного відхилення (катастрофічні наслідки та процеси), що показує неможливість досягнення абсолютної безпеки. Це зумовлено наявністю випадкових факторів ініціювання небезпеки, які не піддаються контролю. Отже, створити умови для забезпечення абсолютної безпеки неможливо. Тому забезпечення безпеки означає створення таких умов у системі, при яких дія детермінованих і випадкових факторів, що викликають появу небезпеки, обмежується і в результаті призводить до зниження небезпеки до деякого прийнятного рівня. Прийнятний рівень небезпеки визначається оптимізацією функцій корисності та небезпеки залежить від інституційних витрат і витрат за забезпечення необхідних умов обмеження можливості виникнення і масштабів впливу чинників ризику. У сучасних умовах стрімких змін природного та соціального середовища трансформація стратегічних детермінантів екологічної безпеки

життєдіяльності людини є необхідною складовою забезпечення сталого розвитку суспільства. Зміщення пріоритетів від традиційних підходів до комплексного управління екологічними ризиками вимагає інтеграції інноваційних технологій, посилення законодавчої бази та формування екологічної свідомості населення. Ефективне управління цими детермінантами сприяє мінімізації негативного впливу антропогенної діяльності на навколишнє середовище та забезпечує гармонійне співіснування людини з природою.

2.2. Менеджмент навколишнього середовища

Ставлення до проблематики охорони навколишнього середовища, ресурсозбереження та екологічної безпеки змінюється в міру того, як все більша кількість організацій починають розглядати ситуацію не просто як ризик або додатковий тягар, пов'язаний з підвищеними природоохоронними витратами, але і з реальною можливою загрозою їх закриття господарської та промислової діяльності – бізнесу. Екологічна політика організації реалізується сипами спеціальної структури управління екологічною діяльністю організації, яка інтегрована у структуру її менеджменту, головним функціонуючим завданням якого є менеджмент довкілля (екологічний менеджмент) [26].

Подібний менеджмент оцінює можливості:

– запобігання, та усунення наслідків негативних технологічних процесів;

– забезпечення екологічної та промислової безпеки господарської та промислової діяльності організацій;

– здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо контролю стану;

– виявлення та мінімізації екологічних ризиків, пов'язаних із виникненням надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Менеджмент охорони навколишнього середовища з урахуванням екологічних ризиків визначає довгострокові цілі організації та

забезпечує їх реалізацію за допомогою застосування продуманої системи заходів та інструментів, які прямо чи опосередковано відносяться до взаємовідносин з охороною довкілля.

Практична діяльність менеджменту охорони навколишнього середовища – один з основних інструментів сталого розвитку, що дозволяє (у поєднанні з екологічним аудитом, екологічним страхуванням, оцінкою екологічної результативності та життєвого циклу) досягти певних економічних, соціальних та екологічних цілей [15].

Менеджмент охорони навколишнього середовища забезпечує відносини і сукупність методів, що керують рішенням різноманітних природоохоронних та екологічних проблем, що виникають на різних рівнях економічних, виробничих та управлінських інтересів – від організацій, органів муніципальної та регіональної влади до загальнонаціональної економіки, та сприяє реалізації екологічної політики всіх рівнях.

Від успішного менеджменту довкілля залежить реальність виходу організації на нові ринки, природоохоронні, ресурсозберігаючі та подібні сторони діяльності організації, виробленої нею продукції та послуг.

Проте, керуючи цими сторонами своєї діяльності, організація впливає (позитивно чи негативно) на навколишню середовище та його ресурси. Цілі менеджменту навколишнього середовища:

– мінімізація негативних впливів виробничої діяльності на довкілля;

– досягнення високого рівня екологічної безпеки процесів виробництва та споживання випускається продукції та послуг.

Постановка нових завдань, впровадження системи стратегії обігу з відходами змінюють пріоритети виконуваних та планованих робіт з метою охорони навколишнього середовища, змушують розглядати зазначені роботи як важливий етап загального процесу забезпечення екологічної безпеки [46].

Стратегія розвитку самої організації визначається екологічною політикою, спрямованою забезпечення стійкого стану навколишнього середовища при здійсненні певного господарського та виробничої діяльності.

Можливості оптимізації зазначених робіт лежать у розробці та реалізації стратегії поводження з відходами, що дозволяє функціонувати напрямку відповідно до нових вимог у технологічному, економічному плані.

Менеджмент навколишнього середовища призначений, щоб елементи результативної системи цього менеджменту надали можливість об'єднати їх з іншими вимогами до менеджменту всієї організації в цілому, і досягти таким шляхом їх екологічних та економічних цілей. Менеджмент довкілля – частина менеджменту господарської діяльності, один із напрямків ринкових відносин організації. Місце менеджменту навколишнього середовища в загальній системі забезпечення екологічного безпеки організацій, що склалося внаслідок багаторічної ринкової господарської діяльності, наукової та виробничої роботи.

Методи управління охорони навколишнього середовища включають вироблення екологічних цілей, їх деталізацію за допомогою відповідних стратегій, програм та структур, практичну реалізацію, а також контроль результатів, що досягаються. Ці методи стосуються всіх рівнів управління та різних форм організацій, включаючи малі та великі, їх підрозділи, муніципалітети, регіони, транснаціональні корпорації та ін. Водночас значна частина екологічних впливів, а тим самим і основна частка екологічної відповідальності лягає на організації, які здійснюють свою діяльність з метою охорони навколишнього середовища в рамках ринку природоохоронних робіт та послуг, від зусиль яких значною мірою залежить екологічний благополуччя нинішніх та майбутніх поколінь людей [49].

Система управління навколишнього середовища (СУНС)

призначена забезпечити можливість організації розробити та реалізувати екологічну політику, яка враховує законодавчі та нормативні вимоги, а також інформацію про значні екологічних аспектів. СУНС включає набір організаційних, технічних, технологічних, екологічних та економічних заходів, включаючи розробку, погодження та затвердження нормативно-методичних документів; розмежування функцій та відповідальності; технічні та технологічні зміни; підвищення поінформованості.

Успіх СУНС залежить від прихильності ідеї захисту навколишнього середовища на всіх рівнях та у всіх функціональних структурах організації, особливо від відношення керівництва самої організації.

Така система дає організації можливість розробити екологічну політику, встановити цілі, створити шляхи для виконання зобов'язань, сформульованих у цій політиці, здійснювати необхідні дії для покращення своєї діяльності [37].

Екологічна політика – заява організації про свої наміри та принципи, пов'язані із загальною ефективністю, та про встановлення цільових та планових екологічних показників. Ця політика спрямована на забезпечення сталого стану навколишнього середовища при здійсненні організацією певного господарського діяльності, охоплення екологізації всіх структур організації.

Формування екологічної політики організації базується на положеннях: наявність СУНС; облік результатів комплексної екологічну оцінку при розвитку інфраструктури території; регулярний контроль параметрів техногенного впливу на компоненти довкілля (моніторинг) [45].

Екологічна політика в рамках організації має:

– відповідати характеру, масштабам, а також впливам видів діяльності, продукції та послуг організації на навколишню середовище;

– включати зобов'язання щодо постійного поліпшення та

запобігання забруднення довкілля у систему організації;

– включати до системи організації заходи щодо дотримання законодавчих та нормативних, а також інших вимог, що стосуються до екологічних аспектів;

– бути основою для встановлення та аналізу екологічних цілей та завдань;

– бути оформлена документально, затверджена керівництвом організації;

– постійно покращувати СУНС, визначати втілення у життя та знаходиться в актуалізованому вигляді;

– доведено до відома всіх осіб, які працюють на організації, бьпь доступна громадськості.

Дотримання вищезазначених умов визначає ефективність управління навколишнього середовища організації.

Головні цілі СУНС: підтримка діяльності із захисту навколишнього середовища; запобігання техногенному впливу на середу відповідно до господарської та виробничої діяльності організації. Система ґрунтується на методології: «Плануйте-Дійте-Перевіряйте-Коригуйте». Методологія включає чотири етапи:

– плануйте: встановіть цілі та створіть процеси, необхідні для отримання результатів відповідно до екологічної політики організації;

– дійте: здійсніть процеси;

– перевіряйте: контроль результатів та вимірювання процесів по стосовно екологічної політики, цілей, завдань, законодавчих, нормативним та іншим вимогам та повідомляйте про результати;

– коригуйте: вживайте дій для постійного покращення функціонування СУНС [33].

Цей цикл являє собою «петлю якості» – концептуальну модель взаємопов’язаних видів діяльності, що впливають на різних стадіях виробництва. У стандартах практично незмінна послідовність вихідних

етапів аналізованого циклу (плануйте, дійте, перевіряйте, коригуйте) представлена у вигляді спіралі з вектором на постійне покращення.

2.3. Методичні підходи до комплексного аналізу еколого економічних проблем сталого розвитку

Екологічні проблеми, що стоять перед людством загалом і перед конкретними країнами, регіонами, містами та галузями вимагають рішучих дій щодо їх подолання. Один із методичних підходів до вирішення проблеми сталого розвитку суспільно-економічної системи полягає у створенні та реалізації системної методології, яка забезпечить знаходження цільових установок та можливих сценаріїв розвитку, розробку критеріїв відбору найбільш раціональних з них, а також здійснення послідовності операцій управління, що ведуть до досягнення цілей та допускають коригування сценаріїв у процесі розвитку. Однією з цілей нашого дослідження є конкретизація визначення методичних підходів до сталого розвитку, можливість оцінки стійкості розвитку об’єкта, вибору відповідного інструментарію.

Нині існує низка передумов використання методичних підходів до аналізу стійкості розвитку [101,121]:

– економічні – зниження ефективності економічного розвитку без урахування соціальної та екологічної складових, не тільки через посилення економічних санкцій з боку держави, яка намагається імплементувати принципи сталого розвитку, а й через зниження конкурентоспроможності продукції, в тому числі і на світових ринках;

– соціально-політичні – декларування Україною принципів сталого розвитку, збереження та відновлення навколишнього природного середовища, покращення соціальної ситуації та економічним зростанням, що відображається в регіональних та галузевих стратегіях розвитку;

– інституційні – трансформаційні процеси, які у суспільстві, зміна форм організації та регулювання економічного життя, організаційної структури;

– організаційні – неможливість розвитку та управління «по-старому» через зміни зовнішніх орієнтирів та внутрішніх факторів розвитку, необхідність не тільки механічного оновлення та модернізації основних фондів підприємств, а й підходів до менеджменту процесів виробництва;

– правові – глобалізаційні процеси, ратифікація державою дедалі більше числа конвенцій, зміна законодавчої бази (зокрема ухвалення закону про екологічний аудит);

– історичні – перехід суспільства від індустріальних принципів розвитку до постіндустріальних, інформатизація світового простору та інші. Для визначення основних методичних підходів до комплексного аналізу еколого-економічних проблем сталого розвитку та знаходження шляхів та перспектив його вдосконалення необхідно насамперед дати основні дефініції [156].

Під методичними підходами до сталого розвитку ми розуміємо сукупність інструментів, методів розрахунку та аналізу, прогнозів та оцінок, які дозволять нам оцінити рівень стійкості.

Говорячи про методичні підходи необхідно, перш за все, чітко визначити, що ми розуміємо під стійкістю розвитку, а це, у свою чергу, тягне за собою необхідність виділення об’єкта дослідження, оскільки очевидно, що стійкість розвитку може розглядатися лише стосовно будь-якого конкретного об’єкта.

Вибір об’єкта може здійснюватися різних ієрархічних рівнях.

Наприклад, якщо в основі ранжирування рівнів проведення еколого-економічного аналізу лежить галузевий поділ, то можна виділити:

– глобальний рівень, у цьому випадку розглядають світовий туризм, ринок сільськогосподарської продукції і т.д.;

– макрорегіональний, тобто розвиток галузей, що безпосередньо впливають на розвиток транскордонних районів, таких як Чорноморський басейн, єврорегіон «Буг» та інші;

– державний – розвиток галузей народного господарства в контексті загальнодержавної стратегії сталого розвитку та участі у міжнародному поділі праці;

– регіональний рівень виділяється у тому випадку, якщо галузь є основою розвитку економіки регіону, на рівні складання проектної та технічної документації щодо будівництва нових об’єктів;

– галузевий, рівень конкретного підприємства. В останньому випадку рівень деталізації об’єкта еколого економічного аналізу залежить від масштабів конкретного підприємства, його значущості для галузі в цілому (підприємство може являти собою всю галузь у даному регіоні) та роду діяльності [123].

Проведення комплексного еколого-економічного аналізу малих та середніх підприємств має мати регулярний характер, але на наш погляд, його результати доцільніше та ефективніше розглядати в рамках галузевого еколого-економічного аналізу або у складі інших ієрархічних рівнів.

Адресатом проведеного аналізу можуть бути органи влади та самоврядування, які розробляють програми соціально-економічного розвитку; справжні та потенційні інвестори, консультанти та експерти, які залучаються міжнародними та місцевими організаціями, керівники або інші зацікавлені підрозділи галузі. Користувачів можна умовно розділити на внутрішніх і зовнішніх залежно від того, знаходяться вони на ієрархічному рівні, що розглядається, або вище. Прикладом внутрішніх користувачів на регіональному рівні можуть бути місцеві органи влади, суб’єкти господарювання на рівні регіону, а зовнішніми – державні міністерства та відомства, міжнародні організації та інші.

Очевидно, що сукупність прийомів, способів та інструментів, за допомогою яких вирішуються конкретні завдання, чи методика оцінки еколого-економічної ситуації відрізнятиметься залежно від поставлених кінцевих цілей та об’єкта дослідження. Цілепокладання засноване на ієрархічному підпорядкуванні рівнів розгляду сталого розвитку та зустрічному русі інтересів, баланс яких повинен досягатися на кожному конкретному рівні з урахуванням інтересів нижчестоящих та в рамках директив вищих. Для регіону – основний, генеральний напрямок розвитку задається державою, але конкретні цілі та акценти розставляються на місцях, з урахуванням потреб та можливостей регіону [100].

У загальному випадку, можна сказати, що з урахуванням складності об’єкта аналізу та завдань, що використовуються, застосовуються різноманітні загальнонаукові та загальноекономічні методи аналізу, такі як:

- системно-структурний метод;
- методи моделювання (статичного та динамічного);
- балансовий підхід та пов’язаний з ним метод витрат-результатів; сукупність прийомів оптимізації та граничного аналізу;
- методи теорії ймовірностей, математичної статистики, прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності;
- програмно-цільовий підхід; теоретико-ігровий та інші.

Вибір конкретних параметрів, станів, тенденцій аналізу також залежить від об’єкта нашого дослідження.

Якщо говорити про регіональний рівень, то, перш за все, необхідно визначити перше – хто замовник аналізу; і друге - хто/може скористатися його результатами.

Аналіз також залежить від цілей та використовуваного/доступного інструментарію для його проведення, доступної та адекватної цілям інформаційної бази. Наприклад:

– на глобальному рівні можуть бути використані загальносвітові оцінки, звіти, прогнози;

– на макрорегіональному – щорічні оцінки стану навколишнього природного середовища, що складаються в рамках Євросоюзу;

– на державному рівні, як правило, діють вже усталені методики.

Мінімально адекватним рівнем для проведення еколого-економічного аналізу, на наш погляд, є велике місто, оскільки інформація про економічний розвиток окремо взятих його районів є вирваною з контексту загального розвитку і не може бути основою будь-яких висновків.

Розробка методичних підходів до аналізу еколого економічної стійкості має стати першим кроком для імплементації принципів сталого розвитку на всіх рівнях, для конкретизації наших дій у цьому напрямку та вибору конкретних методик для оцінки стійкості різних об’єктів та розробки стратегій та планів їх подальшого збалансованого розвитку. У висновку слід зазначити, що комплексний аналіз еколого-економічних проблем сталого розвитку потребує інтеграції різних методичних підходів, що дозволяють всебічно оцінити взаємозв’язки між економічними, екологічними та соціальними чинниками. Впровадження системного, мультидисциплінарного та інтегративного підходів забезпечує більш глибоке розуміння складних процесів, що відбуваються у природному середовищі під впливом господарської діяльності.

Отже, розвиток та удосконалення методичних підходів до комплексного аналізу є ключовим завданням для ефективного управління природокористуванням та формування екологічно відповідальної економічної політики.

2.4. Система економічних інструментів при забезпеченні екологічної безпеки

Система економічного управління охорони навколишнього середовища як основа управління системи екологічної безпеки – це система економічних інструментів заохочувального та примусового характеру, застосування яких має забезпечувати досягнення.

Основні цілі екологічної політики.

Відповідно до чинних нормативно-правових документів розрізняють три типи економічних інструментів охорони навколишнього середовища:

1) заохочувальні стимулюючі типи (позитивна мотивація) з переважанням ринкових інструментів, що сприяють створення сприятливого економічного середовища;

2) типи м'якого економічного управління навколишньої охорони середовища, що встановлюють ліберально-обмежувальні економічні рамки, що слабо впливають на темпи та масштаби економічного розвитку;

3) інструменти примусу – жорсткі типи (негативна мотивація) з використанням адміністративних та фінансово-економічних інструментів примусу за допомогою посилення податкової політики розвитку, особливо в екологічно небезпечні галузі [22].

Механізм економічного управління охорони навколишнього середовища в даний час ближчий до м'якого варіанту. Частина економічних інструментів управління охороною навколишнього середовища, передбачених законодавством, досі не застосовується або застосовується у вкрай обмежувальних масштабах.

Основу системи економічних інструментів охорони навколишнього середовища складають екологічні платежі та в меншій ступеня – економічні санкції за екологічні порушення.

Відходи до визначення та стягування екологічних платежів загалом

орієнтовані реалізацію принципу: «Забруднювач платить». Забруднювачі несуть пряму фінансову відповідальність за невиконання екологічних вимог, встановлених органами влади. Забруднювачі повинні виправдовувати повну вартість їхньої власної виробничої діяльності та дотримуватися принципу зменшення негативного впливу на довкілля, тоді як державні витрати при цьому можуть обмежуватися такими заходами, як охорона біорізноманіття, введення та вдосконалення екологічного моніторингу, екологічну освіту тощо [12].

В даний час у країні є негативні фактори, що перешкоджають повною мірою застосування принципу: «Забруднювач платить». Головні фактори: недосконаліть чинного законодавства, суперечливість рада його положень, зокрема, окремих положень.

Для визначення стимулюючої ролі платежів необхідно створити та реалізувати на практиці функціонуючу економічну систему, що забезпечує зменшення оподатковуваної прибутку на величину витрат, що спрямовуються на фінансування капітальних вкладень природоохоронних та ресурсозберігаючих технологій. В результаті зможе зрости чистий прибуток організацій, отже, їхня зацікавленість у забезпеченні охорони довкілля [20].

Ряд інструментів економічного регулювання в галузі охорони навколишнього середовища, незважаючи на наявність відповідних норм, має дуже обмежене використання.

Інструменти стимулювання природоохоронної діяльності та охорони навколишнього середовища, засновані на фінансових пільгах, мали поширення лише за системи колишніх екологічних фондів. Така система дозволяла зараховувати кошти на рахунок погашення платежів за забруднення довкілля (фактично використаних організаціями на виконання екологічних заходів), передбачене порядком коригування розмірів платежів. У сучасних умовах загострення екологічних проблем, зростання антропогенного навантаження на природне середовище та

кліматичні зміни, система економічних інструментів відіграє ключову роль у формуванні ефективної екологічної політики та забезпеченні екологічної безпеки. Вона виступає не лише як механізм впливу на поведінку господарюючих суб'єктів, але й як дієвий інструмент реалізації концепції сталого розвитку.

Застосування економічних інструментів – таких як екологічне оподаткування, субсидії на «зелені» технології, плата за використання природних ресурсів, ринкові механізми торгівлі викидами парникових газів, екологічне страхування, депозитно-заставні системи та система екологічного аудиту – дозволяє не лише зменшити шкідливий вплив на довкілля, а й стимулює підприємства до інноваційної діяльності та впровадження екологічно безпечних технологій. Однією з переваг економічного підходу є його гнучкість і здатність до саморегуляції через ринкові механізми. На відміну від суто адміністративних заходів, економічні важелі створюють економічну зацікавленість у дотриманні екологічних норм, що сприяє більш ефективному використанню природних ресурсів та зниженню витрат на охорону довкілля в довгостроковій перспективі. Водночас, ефективність економічних інструментів значною мірою залежить від рівня розвитку національної економіки, інституційної спроможності державних органів, прозорості механізмів регулювання та ступеня інтеграції екологічної політики з іншими сферами соціально-економічного розвитку. Отже, система економічних інструментів є невід'ємною складовою механізму забезпечення екологічної безпеки, і її подальший розвиток та вдосконалення є необхідною умовою досягнення екологічного балансу, поліпшення якості життя населення та забезпечення сталого розвитку держави.

2.5. Методи та заходи вимірювання екологічної безпеки

Питання про бажаний стан тих чи інших природних об’єктів входить до компетенції науки та політики. Екологія як природна наука не може самостійно виробити критерій переваги одного стану системи іншим з погляду стійкого стану навколишнього середовища та безпеки людини.

Завдання полягає у досягненні ясності у питанні про сприятливе стан тих чи інших природних об’єктів із соціально-економічним критеріям. Тому показники, що характеризують те чи інший стан навколишнього середовища, з наукового погляду, не можна віднести до показників, які визначили кількісною мовою б рівень безпеки. Ці показники визначають не рівень безпеки, а відображають лише характер соціально-економічної та політичної кон’юнктури [36].

Загальноприйнятий критерій мінімізації ризику – ризик, тобто ймовірність заподіяння шкоди навколишньому середовищу з урахуванням тяжкості цієї шкоди, що визначається сукупністю двох величин – ймовірністю небажаної події та завданих їм збитків.

Для кількісної оцінки рівня безпеки за показником «стан навколишнього середовища» потрібно використовувати її характеристики, що не належать до політичних або економічних категорій.

До таких кількісних характеристик на сьогоднішньому рівні наших знань можна віднести лише рівень близькості стану екосистеми до межі її стійкості, де буде втрачено передбачуваність змін екосистеми у відповідь зовнішній вплив.

Саме по собі рішення кількісної оцінки близькості стану екосистеми до межі стійкості має з урахуванням стану нашої Основи знань великі невизначеності. Проте в деяких країнах такі оцінки використовують для введення до регламентуючої діяльність з безпеки кількісних значень для гранично допустимих екологічних навантажень (ГДЕН). Такі ГДЕН повинні гарантувати відсутність нестійкості та непередбачуваність у

стані екологічних систем, якщо зовнішній вплив на них не перевищуватиме прийнятого для ГДЕН значення [56].

Цілі безпеки будь-якої діяльності (технічний проект або промисловий об’єкт, законодавче положення, політичний акт, управлінське рішення, програма чи розробка) в цілому для населення, навколишнього середовища та суспільства повинні розглядатися з урахуванням необхідного комплексу економічних, соціальних, екологічних наслідків її застосування.

Тому подібні рішення, що приймаються в цій галузі, повинні бути засновані на балансі між небезпеками та вигодами конкретної діяльності. Такі рішення мають враховувати соціальні переваги суспільства, економічні можливості та екологічні обмеження довкілля, необхідні для її збереження.

Недостатня увага чи зневага до проблеми забезпечення екологічної безпеки веде до того, що рішення в цій сфері визначатиметься уявленнями про потенційний ризик для навколишнього середовища від тієї чи іншої діяльності (особливо від впровадження альтернативних технологій) без урахування збалансованої оцінки вигод та небезпек цієї діяльності.

Досі характер господарської діяльності визначав прийняті рішення у сфері екологічної безпеки, ґрунтуючись виключно на практичному досвіді та методі «проб та помилок». Політика забезпечення екологічної безпеки від техногенних факторів, по суті, орієнтувалася на досягнення «абсолютної» безпеки. У рамках такої політики будь-яка і техногенна небезпека розглядалася як «надмірна», відповідно висувалося вимога про досягнення «нульового» значення техногенного ризику та можливого виключення певних об’єктів із господарської діяльності [36].

Реалізація такої політики ґрунтувалася на вплив техногенних факторів на організм людини, обумовлених забрудненням навколишнього середовища різними агентами (хімічними елементами та

їх сполуками, біогенними речовинами, радіоактивними елементами) внаслідок господарської діяльності та мають пороговий характер. Біологічний ефект від впливу цих факторів проявляється в організмі тільки при токсичних концентраціях та радіоактивних речовин у навколишньому середовищі, що перевищують гранично допустиму концентрацію (ГДК).

Помилковим виявився і підхід, згідно з яким екологічні аварійні ситуації на промислових об'єктах за своєю природою можна розглядати у межах детерміністських законів. Як наслідок цього, вони можуть бути практично повністю виключені в результаті здійснення відповідних технічних та організаційних заходів безпеки. Тобто стан захищеності навколишнього середовища в рамках політики «абсолютної» безпеки фактично оцінювалося не за показниками, що характеризують стан якості навколишнього середовища, а за якоюсь граничною величиною.

У минулому така політика відповідала існуючій період реальної ситуації, що характеризувалася певними можливостями біосфери до самоочищення від речовин, що її забруднюють; щодо простими технологіями, їх відносно невеликою енергетичною потужністю; незначними небезпеками (головним чином локального та тимчасового характеру) [47].

У зазначений період вирішення проблем захисту довкілля від техногенного негативного впливу певним чином реалізовувалися на принципі: «Реагувати та виправляти». У його основі реакція на виникаючі небажані ситуації в стані навколишнього середовища до повного усунення.

За принципом «абсолютної» безпеки або «нульового» ризику практично досі будувалися нормативні документи, вони стали тим фундаментом, на якому будувалися шляхи, удосконалювалися системи екологічної безпеки.

У промислово розвинених країнах з часом склалися тенденції щодо

визначення найбільш критичних факторів та джерел техногенного впливу на навколишнє середовище та найбільш схильних до цього впливу елементів біосфери. В результаті сформувалася надійна база даних з різних аспектів забруднення навколишнього середовища, що дозволило оцінювати конкретні ситуації. Банк даних – спеціальна інформаційна система спостережень - дозволяє виділити зміни біосфери під впливом техногенних факторів Ці заходи супроводжувалися посиленням контролю норм вмісту шкідливих речовин у біосфері та сприяли зменшенню її забрудненості. Досвід європейських країн заснований на практичній реалізації конкретних заходів, на залучення для цього значних державних інтелектуальних сил та матеріальних ресурсів, що дозволило значно покращити екологічну ситуацію у цих країнах.

В даний час екологічна обстановка, масштаб та ступінь опрацьованості заходів, спрямованих на зменшення забруднення навколишнього середовища, відповідає рівню, на якому Європа перебувала наприкінці 50-х – на початку 60-х рр. н. минулого сторіччя [4].

Практичний досвід та наукові дослідження в галузі безпеки привели до розуміння неможливості створення «абсолютно» безпечних технологій, внаслідок цього – невідповідності політики «абсолютної» безпеки реальної дійсності. Не можна забезпечити «абсолютну» безпеку навколишнього середовища та населення від техногенних та інших факторів небезпеки. Слід прагнути до досягнення такого рівня ризику від цих факторів, який можна розглядати з урахуванням економічних та соціальних міркувань як «прийнятний». Тому рівень ризику від факторів небезпеки, зумовлених господарською діяльністю, прийнятний, якщо його величина настільки незначна, що заради одержуваної при цьому вигоди у вигляді матеріальних та соціальних благ доцільно на цей ризик

[44].

Основні принципи екологічної безпеки:

– пріоритет людини, особистості, збереження генофонду та забезпечення гарантій для життя та здоров'я наступних поколінь;

– гармонізація соціальних, економічних та екологічних інтересів суспільства для забезпечення сталого розвитку;

– мінімізація техногенного впливу на природні екосистеми, збереження їхньої стійкості;

– презумпція потенційної екологічної небезпеки будь-яких видів господарської та іншої діяльності;

– прирівнювання порушення в галузі екологічної безпеки до порушень прав людини та обов'язки відповідальності за екологічні правопорушення;

– забезпечення повної, достовірної та своєчасної поінформованості громадян та організацій про загрози екологічну небезпеки та права їх участі у прийнятті рішень;

– поєднання правових та адміністративних методів, інструменти економічного управління екологічною безпекою;

– забезпечення оптимальних рівнів відтворення, невичерпність, раціональне та збалансоване використання всього комплексу природних ресурсів, їх охорони [27].

Побудувати систему захисту від надмірної небезпеки можливо, якщо розробити методи управління ризиками, що становлять собою сукупність законодавчих, адміністративних та інженерних способів. Тому екологічна безпека забезпечується системою заходів, що гарантують мінімальний рівень несприятливих впливів на людину в процесі природокористування як самих технологічних процесів, так і змінюються під впливу цих процесів довкілля.

Забезпечення екологічної безпеки є стратегічним завданням для будь-якої держави, адже від стану навколишнього середовища залежить

здоров’я населення, економічна стабільність, соціальна справедливість та стійкий розвиток суспільства. Системне оцінювання екологічної ситуації дозволяє виявити ризики та вчасно впроваджувати запобіжні заходи.

Моніторинг – постійне спостереження за станом природного середовища через автоматизовані станції, супутникові дані, лабораторні аналізи.

Геоінформаційні системи (ГІС) дозволяють просторово моделювати екологічні загрози та прогнозувати їх наслідки.

Оцінка екологічного ризику – кількісний аналіз можливих наслідків впливу певних факторів (викидів, аварій, змін клімату) на довкілля і здоров’я людей.

Саме вимірювання не вирішує проблему, воно лише її фіксує. Необхідне комплексне екологічне управління, яке включає:

розробку та впровадження нормативно-правових актів;

контроль за діяльністю підприємств;

розвиток «зеленої» економіки та енергетики;

підвищення екологічної свідомості населення.

Для досягнення високого рівня екологічної безпеки необхідна не лише наявність методів її вимірювання, а й чітко скоординована система державного, регіонального та місцевого управління з превентивним, а не лише реактивним підходом до вирішення екологічних проблем.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Завдання №1

1. Дайте визначення поняття «екологічна ємність».
2. Перерахуйте типи екологічних ситуацій
3.Охарактеризуйте екологічну обстановку в Україні.
4. Як визначаються норми стану геосистем?

Завдання №2

1. Дайте визначення поняття «ненавмисні антропогенні дії».
2. Перерахуйте види екологічної небезпеки.
3.Охарактеризуйте роль стійкості геосистем у формуванні екологічних ситуацій.
4. Які закономірності розподілу техногенного впливу на природне середовище України?

Завдання №3

1. Дайте визначення поняття «токсичність хімічних речовин».
2. Перерахуйте види збитків, пов’язані зі споживанням ресурсів, погіршенням якості середовища та станом природних геосистем.
3. Охарактеризуйте джерела забруднення атмосфери та форми перетворення забруднень.
4. Які головні чинники, що визначають екологічну ситуацію в Україні.

Завдання №4

1. Дайте визначення поняття «гранично допустима концентрація – ГДК».
2. Перерахуйте шляхи та види управління екологічними ситуаціями.
3. Охарактеризуйте джерела забруднення водних об’єктів та форми перетворення забруднень.

4. Як проводиться нормування забруднюючих речовин у повітрі?

Завдання №5

1. Дайте визначення поняття «надзвичайна екологічна ситуація».

2. Перерахуйте типи дій, спрямованих на захист від природних стихійних лих.

3. Охарактеризуйте джерела забруднення верхніх шарів літосфери та форми перетворення забруднень.

4. Як використовується модель платіжної матриці для прогнозу небезпечних явищ?

Завдання №6

1. Перерахуйте категорії водокористування.

2.Охарактеризуйте схему формування екологічних ситуацій.

3. Як виробляється нормування забруднюючих речовин, у ґрунті ?

Завдання №7

1. Дайте визначення поняття «допустима залишкова кількість – ДЗК».

2. Перерахуйте екологічні проблеми Чорного моря.

3. Охарактеризуйте роль галузей економіки у виникненні екологічних проблем.

4. Як виробляється нормування забруднюючих речовин водних об’єктів?

Завдання № 8

1. Дайте визначення поняття «кризова екологічна ситуація».

2. Перерахуйте основні механізми перевищення допустимого навантаження на ландшафти.

3. Охарактеризуйте роль техногенних аварій у виникненні несприятливих екологічних ситуацій.

4.Як виробляється нормування забруднюючих речовин з впливу

рослини?

Завдання № 9

1. Дайте визначення поняття «зона екологічного лиха».
2. Перерахуйте чинники виникнення надзвичайних екологічних ситуацій.
3. Охарактеризуйте екологічні наслідки бойових дій.
4. Як проводиться облік сумації при нормуванні забруднень?

Завдання № 10

1. Дайте визначення катастрофічної екологічної ситуації.
2. Перерахуйте фактори, що сприяють повеням.
3. Охарактеризуйте співвідношення понять «надзвичайна екологічна ситуація» та «катастрофічна екологічна ситуація».
4. Яка роль взаємодії природних та антропогенних факторів у виникненні несприятливих екологічних ситуацій?

Завдання № 11

1. Дайте визначення поняття «умовно сприятлива ситуація».
2. Перечислите геотектонічні зони Землі, різняться характером прояву землетрусів.
3. Охарактеризуйте роль ландшафтно-географічних умов у формуванні екологічних ситуацій.
4. В яких районах земної кулі спостерігається найбільше нафтове забруднення океану?

Завдання № 12

1. Дайте визначення поняття «екологічна стратегія».
2. Перерахуйте природні стихійні лиха.

3. Охарактеризуйте співвідношення функцій природно-господарських систем та вимог суб’єктів до екологічних умов.

4. Яка роль інженерно-технічних споруд формування екологічних ситуацій ?

Завдання № 13

1. Дайте визначення поняття «ланцюгові реакції у ландшафті».

2. Перечислите стихійні явища, що надають несприятливі на сільськогосподарське виробництво.

3. Охарактеризуйте характер прояву аерозольних екологічних катастроф.

4. Які проблеми виникають при інтеграції приватних оцінок?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СТУДЕНТІВ

Питання 1

Що таке екологічна безпека?

Варіанти відповідей:

• наука про охорону навколишнього світу

• правила безпеки

• захист від шкідливого впливу навколишнього середовища

• прилади для очищення навколишнього світу

Питання 2

Що таке особиста екологічна безпека?

Варіанти відповідей:

• захист державою кожної людини

• недопущення забруднення навколишнього середовища

• дбайливе ставлення до природи

• дотримання людиною правил екологічної безпеки, щоб захиститися від шкідливого впливу навколишнього середовища.

Питання 3

Як захиститись від забрудненої води?

Варіанти відповідей:

• встановлювати вдома фільтри для води

• намагатися менше пити

• пити лише кип’ячену воду

• частіше мити руки

Питання 4

Яка вода не завдає шкоди організму?

Варіанти відповідей:

• газована
• з-під крана
• очищена питна
• кип’ячена

Питання 5

Які продукти містять шкідливі для організму добавки?

Варіанти відповідей:

• каша
• овочі
• борщ
• чіпси

Питання 6

Як захистити себе від забруднюючих речовин, які містяться у продуктах харчування?

Варіанти відповідей:

• не збирати ягоди та гриби поблизу доріг та підприємств
• намагатися менше їсти
• ретельно мити овочі та фрукти
• купувати екологічно чисті продукти харчування

Питання 7

Що слугує шляхом надходження забруднюючих речовин в організм людини?

Варіанти відповідей:

• мікроби
• повітря
• вода
• продукти харчування

Питання 8

Вплив на навколишнє середовище, породжене діяльністю людини, називається:

Варіанти відповідей:

• техногенним

• екологічним

• антропогенним

Питання 9

Потенційна можливість зміни компонентів навколишнього природного середовища, що безпосередньо впливають на життєдіяльність людини, називається:

Варіанти відповідей:

• екологією

• екологічним ризиком

• небезпекою

Питання 10

Дотримання норм гранично допустимої концентрації шкідливих речовин у процесі промислової та господарської діяльності є:

Варіанти відповідей:

• обов’язковим

• необов’язковим

• обов’язковим, але лише в межах промислової зони

Питання 11

Які забруднювачі атмосфери становлять найбільшу небезпеку здоров’ю?

Варіанти відповідей:

• оксиди сірки

• вуглеводні

• важкі метали

Питання 12

Найбільш поширеними забруднювачами ґрунту є:

Варіанти відповідей:

• радіоактивні відходи

• пестициди та мінеральні добрива

• оксиди вуглецю та сірки

Питання 13

Найбільш поширеними забруднювачами вод є:

Варіанти відповідей:

• промислові та побутові стічні води

• радіоактивні відходи

• техногенні аварії

Питання 14

За допомогою яких побутових пристроїв можна визначити кількість солей жорсткості у воді?

Варіанти відповідей:

• pH – метри

• нітратоміри

• солеміри

Питання 15

Як можна зменшити концентрацію шкідливих речовин в овочах?

Варіанти відповідей:

• замочити овочі у воді на кілька годин, порізавши їх на шматочки

• запекти овочі в шкірці

• обсмажити на грилі

Питання 16

Чи можна пити без попереднього кип’ятіння воду, якщо її перевірці з допомогою. pH-метра та солеміру показання приладів перебувають у межах норми?

Варіанти відповідей:

• можна

• не можна

• можна, але тільки колодязну воду

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

1. Екологічна безпека як поняття.
2. Екологічні кризи у минулому.
3. Екологічні кризи сучасності.
4. Глобальні проблеми людства.
5. Екологічні проблеми на карті світу.
6. Екологічні проблеми в Україні.
7. Екологічна ситуація як поняття.
8. Екологічні показники.
9. Екологічні нормативи.
10. Типи екологічних ситуацій.
11. Оцінка екологічних ситуацій.
12. Схема формування екологічних ситуацій.
13. Природні причини формування екологічних ситуацій.
14. Закономірності прояву природних стихійних лих.
15. Антропогенні впливи на навколишнє природне середовище.
16. Види забруднень навколишнього природного середовища.
17. Роль галузей господарства у виникненні екологічних проблем.
18. Техногенні катастрофи та аварії.
19. Екологічні наслідки воєнних дій.
20. Взаємодія природних та антропогенних факторів та його роль у виникненні несприятливих екологічних ситуацій.
21. Надзвичайні екологічні ситуації.
22. Фактори формування надзвичайних екологічних ситуацій.
23. Роль географічних умов у формуванні надзвичайних екологічних ситуацій.
24. Аерозольні кліматичні катастрофи.
25. Заходи попередження та подолання надзвичайних екологічних ситуацій.

26. Оцінка гостроти екологічної небезпеки.

27. Види екологічної небезпеки.

28. Оцінка збитків від екологічних катастроф.

29. Глобальний екологічний ризик.

30. Форми та види регулювання екологічних ситуацій.

31. Заходи щодо захисту від несприятливих явищ.

32. Екологічний моніторинг як елемент забезпечення екологічної безпеки.

33. Еоклого-економічний підхід до вирішення проблем екологічної безпеки.

34. Управління екологічними ситуаціями.

35. Міжнародні аспекти екологічної безпеки.

36. Екологічні стратегії людства.

ВИСНОВКИ

Суспільство загалом і кожна людина окремо, з одного боку, стоять перед вибором конкуруючих цілей або ступенів їх досягнення, а з іншого боку перед необхідністю раціонального, економічно виправданого використання природного ресурсу навколишнього середовища.

Для нашої країни це тим більше актуально, оскільки йдеться про необхідність прискореного проведення реформ, найшвидшої реалізації можливостей соціально-економічного розвитку, якнайшвидшого входження країни у світове співтовариство як розвиненої країни.

Співвіднесення економіки з господарською діяльністю, з матеріальним добробутом протягом усієї попередньої історії зумовлено їх значимістю у житті суспільства.

Забезпечення необхідними матеріальними благами завдання саме по собі перестає бути головним– у цьому перспектива суспільного розвитку. Слід говорити про конкуруючі, альтернативні цілі і вибирати, який рівень задоволення таких цілей влаштовують наше суспільство найбільшою мірою.

Широко відома концепція сталого розвитку передбачає, що розвиток не може відбуватися на шкоду інтересів якого покоління — нинішнього чи майбутнього.

Реформа має постати як зміна суспільної свідомості, менталітету не меншою мірою, ніж зміна господарських механізмів. Обґрунтування форм та методів господарської діяльності, відповідних моральної ідеї та економічно ефективних цільових станів суспільства, що має будуватися на певних науково обґрунтованих та практично виправданих управлінських рішеннях щодо кожного класу факторів, у нашому випадку, що становлять екологічну небезпеку.

Постановка нових завдань у рамках стратегії системи збирання, переробки та утилізації промислових та експлуатаційних відходів:

змінює пріоритети виконуваних та планованих робіт у цілях охорони навколишнього середовища; примушує розглядати зазначені роботи як важливий етап загального процесу забезпечення екологічної безпеки країни.

Ідея сталого світового розвитку призвела до перегляду існуючих відносин та переходу до концепції екологічного існування на користь майбутнього. При цьому спостерігається тісний взаємозв'язок між екологією соціальних відносин загалом та її елементів – екологій діяльності у різних галузях.

Системність та стратегічність управління екологічною безпекою

Управління екологічною безпекою на регіональному рівні в Україні має ґрунтуватися на системному, комплексному підході, що включає як превентивні заходи, так і механізми реагування на екологічні загрози. Регіональна політика повинна відповідати національним стратегічним пріоритетам у сфері екології, з урахуванням особливостей конкретної території – її екосистем, рівня урбанізації, промислового навантаження, демографічної ситуації та соціально-економічного розвитку.

Ефективне забезпечення екологічної безпеки можливо лише за умов тісної взаємодії між органами місцевого самоврядування, державними структурами, підприємствами, науковими установами, громадськими організаціями та населенням. Залучення усіх зацікавлених сторін до процесу прийняття рішень сприяє підвищенню прозорості, відповідальності та результативності управлінських дій.

Російсько-українська війна завдала колосальних екологічних збитків багатьом регіонам, призвела до руйнування промислових об'єктів, забруднення земель, лісових пожеж, водних катастроф, що значно ускладнило забезпечення екологічної безпеки.

Управління екологічною безпекою є надзвичайно актуальним напрямом державної політики, національної безпеки та сталого розвитку. У сучасних умовах глобального потепління, виснаження природних

ресурсів, забруднення довкілля та загроз техногенного характеру питання забезпечення екологічної безпеки набуває особливої ваги як на національному, так і на міжнародному рівнях.

У процесі дослідження встановлено, що: поняття екологічної безпеки охоплює систему заходів, спрямованих на захист людини, суспільства, економіки та довкілля від негативного впливу антропогенних і природних чинників. Її ціллю є збереження природного середовища в екологічно безпечному стані, що гарантує життя і здоров'я населення.

Система управління екологічною безпекою включає комплекс правових, економічних, організаційних, інформаційних та технічних інструментів, що реалізуються державними органами, приватним сектором, громадськими організаціями та міжнародними інституціями. Управління має бути системним, науково обґрунтованим, інтегрованим з іншими видами безпеки.

Важливу роль у забезпеченні екологічної безпеки відіграє екологічне право, що формує нормативно-правову базу для контролю за використанням природних ресурсів, охороною навколишнього середовища та запобіганням екологічним загрозам. Проте на практиці спостерігаються недоліки у реалізації екологічного законодавства, зокрема через слабкий контроль, недостатнє фінансування природоохоронних заходів та низький рівень екологічної культури населення.

Інтеграція принципів сталого розвитку в систему державного управління дозволить не лише зменшити рівень екологічної загрози, а й створити умови для ефективного економічного зростання, збереження біорізноманіття та забезпечення екологічної рівноваги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаркова Е., Качинський А., Степаненко А. Регіональний вимір екологічної безпеки України з урахуванням загроз виникнення техногенних і природних катастроф : монографія. Київ : НІСД, 1996. 73 с.
2. Адаптаційно-інтеграційні механізми управління інтеграційними процесами в економіці : кол. моногр. за ред. В. В. Прохорової. Харків : Іванченко І. С., 2019. 302 с.
3. Аджемоглу Д., Робінсон Д. Чому нації занепадають? Походження влади, багатства і бідності : кол. моногр. Київ : Наш Формат, 2016. 440 с.
4. Алькема В. Г. Ендогенний та екзогенний підходи в дослідженнях системи економічної безпеки суб'єктів господарювання. *Розвиток інформаційного суспільства* : кол. моногр. : в 10 т. Київ : ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2012. Т. 8. : Економічна безпека держави на макро- та мікрорівнях / В. І. Грушко та ін. ; наук. ред. В. С. Сідак. С. 9–16.
5. Андрейцев В. І. Удосконалення екологічного законодавства: концептуальні засади. *Досвід і проблеми вдосконалення екологічного законодавства* : матеріали Міжнар. круглого столу (14 груд. 2012 р.). Дніпропетровськ, 2012. С. 5–27.
6. Андрійчук В. Г. Економічна безпека України: стан, критерії виміру та превентивні заходи її зміцнення. *Економіка, фінанси, право.* 2013. № 6. С. 12–17.
7. Андрусяк Н.С. Екологічний менеджмент і аудит : навч. посіб. Чернівці : РОДОВІД, 2013.195 с.
8. Аніловська Г. Я., Думич Т. Я. Зовнішні загрози діяльності підприємств в умовах конкурентного середовища. *Науковий вісник*

Національного лісотехнічного університету України. 2013. Т. 23, №1. С. 177–182.

9. Бакаржієв А. Х., Лисенко О. А. Історія створення сировинної бази України. *Мінеральні ресурси України*. 2018. № 1. С. 4–14.
10. Бандурко О. М., Духов В. Є., Петрова К. Я., Черняков І. М. Основи економічної безпеки : підручник. Харків : НУВС, 2003. 236 с.
11. Банерджі А., Дюфло Е. Економіка бідності. Як звільнити світ від злиднів : кол. моногр. Київ : Наш Формат, 2017. 312 с.
12. Барбашова Н. В. Правове забезпечення екологічної безпеки в процесі господарської діяльності : автореф. дис. … канд. юрид. наук : 12.00.06. Київ, 1999. 14 с.
13. Белл Д. Прихід постіндустріального суспільства. *Сучасна зарубіжна соціальна філософія* / за ред. В. Ляха. Київ, 1996. С. 194–251.
14. Бобров Є. А. Сучасні підходи до дослідження економічної безпеки. *Економіка України*. 2012. № 4. С. 80–85.
15. Бровдій В. Н., Гаца О. О. Екологічні проблеми України (проблеми неогеніки). Київ : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2000. 111 с.
16. Варламов Є. М., Товстих Є. О. Аналіз формування та використання еколого-економічних показників та індикаторів для оцінки сталого розвитку регіону. *Системи обробки інформації.* 2011. № 3. С. 165–168.
17. Варналій З. С. Економічна безпека : навч. посіб. Київ : Знання, 2009. 647 с.
18. Варналій З. С. Мале підприємництво: основи теорії і практики. Київ : Знання : Коо, 2001. 277 с.
19. Варналій З. С., Буркальцева Д. Д., Саєнко О. С. Економічна безпека України: проблеми та пріоритети зміцнення : кол. моногр. Київ : Знання України, 2011. 299 с.

20. Васильців Т. Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення : монографія. Львів : Арал, 2008. 386 с.
21. Вегеш М. М. Політологія (міжнародні організації сутність та типологія) : підручник. Київ : Знання, 2008. 384 с.
22. Веклич О. О. Аналіз ефективності вітчизняного економічного механізму природокористування щодо ідеї сталого розвитку. *Економічні реформи України в контексті переходу до сталого розвитку : матеріали двох конференцій та рекомендацій до проекту Національної стратегії.* Київ : Інтелсфера, 2001. С. 95.
23. Веклич О. О. Економічний механізм екологічного регулювання в Україні : монографія. Київ : УІНСіР, 2003. 89 с.
24. Веклич О. О. Формування економічного механізму сталого розвитку України. Теоретико-концептуальні засади. *Вісник НАН України.* 2000. № 2. С. 3–16.
25. Вимоги щодо безпечності контрольно-вимірювального та лабораторного електричного устаткування. Частина 2-020. Додаткові вимоги до лабораторних центрифуг (EN 61010-2-020:1994, IDT) : ДСТУ EN 61010-2-020:2005. – [Чинний від 2007-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – IV, 18 с. – (Національний стандарт України).
26. Виговський Л. А. Світогляд як системо утворюючий чинник у процесі формування екологічної свідомості особистості. *Університетські наукові записки.* 2016. № 3. С. 333–341.
27. Виконання комплексного моніторингу навколишнього природного середовища : заключний звіт за договором № 16-16 від 10.11.2016 між ДП «Бар'єр» та Центром моніторингових досліджень і природоохоронних технологій (ТОВ «Екомонітор»). Київ, 2016. 139 с.

28. Власюк О. С. Економічна безпека України в умовах ринкових трансформацій та антикризового регулювання. Київ : Академія фінансового управління, 2011. 474 с.
29. Власюк О. С. Інноваційна стратегія українських реформ: стан і пріоритети. *Стратегічні пріоритети*. 2007. № 1 (2). С. 102–105.
30. Власюк О. С. Теорія і практика безпеки в системі науки про економіку : наукова доповідь. Київ : Вид-во НІПМБ, 2008. 48 с.
31. Галицький О. М. Дерій Ж. В., Лівінський А. І. Удосконалення механізмів державного управління та регулювання розвитку аграрного виробництва України. *Український журнал прикладної економіки*. 2017. Т. 2, № 3. С. 51–62.
32. Галушкіна Т. П. Економіка природокористування : навч. посіб. Харків, 2009. 480 с.
33. Геєць В. М. Реструктуризація економіки в контексті переходу України на принципи сталого розвитку. *Проблеми сталого розвитку України.* 1998. С. 66–75.
34. Герасимчук З. В., Мольчак Я. О., Хвесик М. А. Еколого-економічні основи водокористування в країні : навч. посіб. Луцьк : Надстир'я, 2000. 364 с.
35. Гобела В. В. Екологічні механізми природоохоронної діяльності природокористування в Україні. *Управління еколого-економічною безпекою країни* : монографія / за заг. ред. Р. І. Тринька. Львів, 2012. С. 229–241.
36. Гобела В. В. Огляд економічних, соціальних та екологічних загроз Карпатському регіону. *Науковий вісник НЛТУ України.* 2010. № 20.13. С. 81–87.
37. Гобела В. В. Особливості правового регулювання забезпечення екологічної безпеки та джерела екологічного права. *Науковий вісник ЛьвДУВС.* 2015. № 1. С. 64–73.

38. Гобела В. В. Теоретичний аналіз екологізації як суспільно-економічного феномену. *Ефективна економіка.* 2019. № 6. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/ pdf/6_2019/44.pdf. (дата звернення: 31.01.2025).
39. Гобела В. В. Теоретичний аналіз змісту поняття екологізація. *Управління системою економічної безпеки: від теорії до практики*: зб. тез доповідей учасників Всеукр. наук.-практ. конф. (19 квіт. 2019 р.) Львів : ЛьвДУВС, 2019. С. 38–41.
40. Грабинський І. М., Федунь Ю. Б. Реалізація політики сталого еколого-економічного розвитку в країнах ЄС: досвід для України. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка».* 2010. № 691. С. 327–333.
41. Грабинський І. М., Федунь Ю. Б. Реалізація політики сталого еколого-економічного розвитку в країнах ЕС: досвід для України. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка».* 2010. № 691. С. 327–333.
42. Гришова І. Ю, Федоркін Д. В. Концептуальний підхід щодо державного управління екологічною безпекою аграрного виробництва. *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*. 2017. № 6. С. 161–167.
43. Гришова І. Ю, Федоркін Д. В. Функціонування механізму управління екологічною безпекою аграрного виробництва. *Наукові записки Інституту Верховної Ради України*. 2018. № 1. С. 59–69.
44. Гришова І. Ю, Федоркін Д. В. Функціонування механізму управління екологічною безпекою аграрного виробництва. *Наукові записки Інституту Верховної Ради України*. 2018. № 1. С. 59–69.

45. Губарева І. О. Формування економічної безпеки України в умовах активізації інтеграційних процесів : автореф. дис. … д-ра екон. наук : 08.00.03. Харків, 2015. 37 с.
46. Данилишин Б. М., Ковтун В. В., Степаненко А. В. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки : кол. моногр. Київ : Лекс Дім, 2004. 552 с.
47. Дацків Р. М. Економічна безпека держави в умовах глобальної конкуренції. Львів : Центр Європи, 2016. 160 с.
48. Дегодюк Е. Г., Дегодюк С. Е. Еколого-техногенна безпека України. Київ : ЕКМО, 2006. 306 с.
49. Державна цільова екологічна програма першочергових заходів приведення у безпечний стан об’єктів і майданчика колишнього уранового виробництва виробничого об’єднання «Придніпровський хімічний завод» на 2019–2023 роки. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/756-2019-%D0%BF#Text (дата звернення: 21.01.2025).
50. Довідник з питань економіки та фінансування природокористування і природоохоронної діяльності / М-во екології та природних ресурсів України, Програма Розвитку ООН в Україні, Міжнародний фонд Дніпра ; уклад. В. Я. Шевчук Київ : Геопринт, 2000. 411 с.
51. Довкілля Полтавщини : монографія / Ю. С. Голік та ін. Полтава : Копі-центр, 2014. 256 с.
52. Донець Л. І. Діагностика впливу державного регулювання на економічну безпеку підприємницької діяльності. *Вісник ДонНУЕТ. Серія: Торгівля і ринок.* 2006. С. 134–138.
53. Дорогунцов С. І., Ральчук О. М. Управління техногенно-екологічною безпекою в парадигмі сталого розвитку. Київ : Наукова думка, 2001. 174 с.

54. Дребот О. І. Сталий розвиток чи еколого-економічна безпека? *Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю* : зб. наук. ст. Вінниця, 2001. Т. 2. С. 677–680.

55. Дробноход М. І. Стійкий екологічно безпечний розвиток: український контекст. *Економічні реформи в Україні в контексті переходу до сталого розвитку* : матеріали двох конф. та рек. до проекту Національної стратегії. Київ : Інтелсфера, 2001. С. 20–32.

56. Дубель В. Міжнародне регулювання еколого-економічної безпеки. *Наука молода.* 2008. № 9. С. 63–69.

57. Дудар Т. В. Уранова спадщина України: екологічні наслідки. *Екологічна безпека: проблеми і шляхи вирішення* : зб. наук. ст. XV міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 9–13 верес. 2019 р.). Харків, 2019. С. 157–161.

58. Дудар Т. В., Маслова Ю. В., Савицька М. А., Бугера С. П. Аналіз розвитку урано видобувної галузі та пов'язаних з нею проблем екологічної безпеки. *Наукоємні технології.* 2011. № 3–4 (11–12). С. 87–92.

59. Дудюк В. С., Гобела В. В. Економічний механізм стимулювання екологічної безпеки. *Науковий вісник ЛьвДУВС.* 2016. № 1. С. 40–48.

60. Дудюк В. С., Леськів Г. З., Гобела В. В. Формування критеріїв економічного стимулювання екологічної безпеки. *Науковий вісник ЛьвДУВС.* 2017. № 2. С. 43–51.

61. Екологізація лісокористування в контексті подолання глобальних екологічних загроз : кол. моногр. / І. М. Синякевич та ін. Львів : Камула, 2014. 592 с.

62. Екологічна модернізація в системі природно-техногенної та екологічної безпеки : монографія / за наук. ред. М. А. Хвесика. Київ : Державна установа «Інститут економіки

природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України, 2016. 455 с.

63. Екологічне управління : підруч. для студ. екол. спец. вищ. навч. закл. / В. Я. Шевчук та ін. Київ : Либідь, 2004. 432 с.

64. Забезпечення екологічної безпеки : підручник / М. В. Сарапіна та ін. Харків : НУЦЗУ, 2019. 246 с.

65. Згуровський М. З., Болдак А. О., Єфремов К. В. Аналіз сталого розвитку: глобальний і регіональний контексти : кол. моногр. Ч. 2 : Україна в індикаторах сталого розвитку. Київ : КПІ, 2006. 240 с.

66. Зелінська І. О. Екологізація виробництва, як складова стратегії сталого розвитку. *Сучасні проблеми обліку, аналізу, аудиту й оподаткування суб'єктів господарської діяльності: теоретичні, практичні та освітянські аспекти* : зб. наук. пр. за матеріалами Всеукр. наук.-практ. конф., 30–31 берез. 2017 р. Дніпро : НМетАУ, 2017. С. 54–59.

67. Зеркалов Д. В. Екологічна безпека та охорона довкілля : монографія. Київ : Основа, 2012. 514 с.

68. Зеркалов Д. В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль. Київ : КНТ : Дакор : Основа, 2007. 412 с.

69. Зіновчук Н. В. Екологічна безпека аграрного землекористування у форматі сучасних інституціональних трансформацій. *Науковий вісник Херсонського державного університету.* 2015. Вип. 12, ч. 1. С. 134–137.

70. Зуєв В. Правове регулювання реалізації екологічного управління в Україні та шляхи його вдосконалення. *Управління у сфері охорони довкілля та природокористування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення* / О. Білобран (підгот.), В. Котляренко (підгот.). Київ : ВЕГО "МАМА-86", 2003. С. 51–91.

71. Караєва Н. В., Левченко Л. О., Трохименко Я. М. Аналіз підходів до формування систем індикаторів сталого розвитку. *Управління розвитком складних систем.* 2011. Вип. № 7. С. 126–131.
72. Качинський А. Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. Київ : НІСД, 2001. 312 с.
73. Качинський А. Б., Єгоров Ю. В. Екологічна безпека України: системні принципи та методи її формалізації. *Національна безпека: український вимір.* 2009. Вип. 4. С. 71–79.
74. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. Київ : Вища школа, 2001. 221 с.
75. Кирич Н. Б., Лібусь Т. І., Співак С. М. Індикатори сталого розвитку регіону. *Фундаментальні та прикладні проблеми сучасних технологій* : матеріали Міжнар. наук.-техн. конф. до 100 річчя з дня заснування НАН України та на вшанування пам'яті Івана Пулюя (100 річчя з дня смерті). Тернопіль : ТНТУ, 2018. С. 304–305.
76. Корніловіч Б. Ю. Сорокін О. Г., Павленко В. М. Кошик Ю. Й. Природоохоронні технології в уранодобувній та переробній промисловості. Київ, 2011. 156 с.
77. Кочевой М. М. Нормативно-правове регулювання безпеки України. *Бізнес Інформ.* 2014. № 10 (441). С. 38–41.
78. Кравців В. С. Регіональна екологічна політика в Україні (теорія формування, методи реалізації) : монографія / НАН України, Ін-т регіональних досліджень. Львів, 2007. 336 с.
79. Крисаченко В. Екологічна культура : теорія і практика : навч. посіб. Київ : Заповіт, 1996. 352 с.
80. Крусір Г. В. Сучасні напрями екологізації переробних виробництв. *Зернові продукти і комбікорм*. 2010. № 4. С. 8–10.
81. Кульчицький Я. В. Екологічна парадигма розвитку економічної теорії у контексті посилення екологізації економіки. *Вісник НЛТУУ*. 2005. Вип. 15.6. С. 220–224.

82. Кульчицький Я. В. Сучасні економічні системи в умовах екологізації та глобалізації (теоретико-методологічні засади порівняння) : монографія. Львів : Ліга-Прес, 2011. 687 с.
83. Кульчицький Я. В., Кульчицький Б. В., Маліновська М. В. Екологізація економічних систем як пріоритет їх трансформації у XXI столітті. *Науковий вісник НЛТУУ.* 2018. Т. 28, № 4. С. 15–19.
84. Лавейкіна Є. С. Регіональні аспекти управління природними ресурсами та екологічна безпека населення / НАН України ; Рада по вивченню продуктивних сил України. Львів, 2000. 200 с.
85. Лазор О.Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики: організаційно-правові засади. Львів: Ліга-Прес, 2003. 542 с.
86. Левченко О. Г., Землянська О. В., Праховнік Н. А., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підруч. для студ. спец. з природничих, соціально-гуманітарних наук та інженерно-комунікаційних технологій. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 267 с.
87. Лицур І. М. Теоретико-методологічні основи еколого-економічної безпеки (на прикладі лісових ресурсів Карпат) : монографія. Київ : Науковий світ, 2004. 139 с.
88. Максименко Н. В., Задніпровський В. В., Клименко О. М. Організація управління в екологічній діяльності : підруч. для студ. екологічних спец. ВНЗ / під заг. ред. В. Ю. Некоса. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2008. 340 с.
89. Малиш Н. А. Ефективні механізми формування державної екологічної політики : монографія. Київ : К.І.С., 2011. 348 с.
90. Мартиненко В. О. Регіональні аспекти управління екологічною безпекою. *Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ* (15–19 квіт. 2013 р.) : в 3 т. Суми : СНАУ, 2013. Т. 1. С. 368–369.

91. Мельник Л. Г. Екологічна економіка : підручник. Суми : Університетська Книга, 2006. 366 с.
92. Мельник Л. Г. Основи стійкого розвитку : навч. посіб. Суми : Університетська книга, 2005. 654 с.
93. Михайлюк С. Я. Аксіологічні основи екологічної етики : автореф. дис. … канд. екон. наук : 07.00.01. Київ, 2006. 20 с.
94. Мігус І. П., Коваль Я. С. Державне управління економічною безпекою підприємства. Конкурентна розвідка та протидія промисловому шпигунству. *Стан та тенденції розвитку сучасного підприємництва* : монографія / за ред. М. П. Денисенка. Київ : КНУТД, 2019. С. 220–238.
95. Мольчак Я. О., Фесюк В. О. Еколого-економічні основи водокористування в Україні. Луцьк : РВВ ЛДТУ, 2007. 540 с.
96. Ніколюк О. В, Лівінський А. І Стратегічний аспект формування регуляторної політики соціально-економічного розвитку аграрного виробництва. *Економічний аналіз* : зб. наук. пр. / Тернопільський нац. економічний ун-т. Тернопіль : ВПЦ Тернопільського нац. економічного ун-ту «Економічна думка», 2018. Т. 28, № 1. С. 303–310.
97. Онищенко В. О. Теоретико-методологічні засади управління сферою поводження з твердими відходами на регіональному рівні: монографія. Полтава : Сімон, 2013. 524 с.
98. Пєтков В. П. Екологічна безпека. Київ : Патерик, 2013. 2016 с.
99. Писаренко П. В., Самойлік М. С., Диченко О. Ю. Методичні засади впровадження еко-інновацій у контексті сталого розвитку сільських територій. *Вісник ПДАА.* 2020. № 4. С. 23–34.
100. Половян О. В. Механізм забезпечення економіко-екологічної безпеки господарських систем : автореф. дис. … канд. екон. наук : 08.02.03. Донецьк, 2005. 20 с.

101. Полулях С. Ядерне серце України. *Атомпром України*. 2017. №2. С. 6–8.
102. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року : Закон України від 21 груд. 2010 р. № 2818-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2818-17#Text (дата звернення: 14.02.2025).
103. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28.02.2019 р. № 2697 – VIII. *Відомості Верховної Ради (ВВР).* 2019. № 16.
104. Прокопенко О. В. Соціально-економічна мотивація екологізації інноваційної діяльності : монографія. Суми : СумДУ, 2010. 395 с.
105. Пруцакова О. Л. Проблеми формування культури екологічної поведінки. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді.* 2012. Вип. 16, кн. 1. С. 240–247.
106. Рибніков С. Р. Організація управління в екологічній діяльності : метод. рек. до практ. занять для студ. напряму підгот. 0708 «Екологія». Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2008. 101 с.
107. Рязанцев В. Територія техногенного лиха. *Атомпром України*. 2017. № 2. С. 20–24.
108. Самойленко Н. М. Розробка та обґрунтування природоохоронних заходів підприємства : навч.-метод. посіб. Харків, 2023. 86 с.
109. Самойленко Н. М., Райко Д. В., Аверченко В. І. Організація та управління в природоохоронній діяльності : навч. посіб. Харків : НТУ «ХПІ», 2018. 174 с.
110. Самойлік М. С. Еколого-економічна оцінка забруднення навколишнього середовища в системі екологічно безпечного розвитку регіонів України : монографія. Полтава : ПолтНТУ, 2012. 269 с.

111. Самойлік М. С. Забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні: теорія та практика. *Аграрна економіка.* 2014. Т. 7, № 2. С. 131–137.
112. Самойлік М. С. Концептуальні засади формування регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки. *Вісник аграрної науки Причорномор'я.* 2014. Т. 1, № 3 (79). С. 44–51.
113. Самойлік М. С. Методологічні засади забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні. *Вісник ПДАА.* 2014. № 2 (73). С. 129–136.
114. Самойлік М. С. Оцінка рівня ресурсно-екологічної безпеки регіону: методичні та методологічні аспекти. *Теоретичні та практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності : з*б. наук. пр. Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2014. Т. 1, № 1 (10). С. 125–131.
115. Самойлік М. С. Ресурсно-екологічна безпека регіону : монографія. Полтава : Сімон, 2014. 317 с.
116. Самойлік М. С. Стратегія забезпечення ресурсно-екологічної безпеки на регіональному рівні. *Таврійський науковий вісник.* 2014. № 88. С. 319–324.
117. Самойлік М. С. Управління ресурсно-екологічною безпекою на регіональному рівні. *Вісник ПДАА.* 2014. № 3 (74). С. 147–154.
118. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування : навч. посіб. Львів : Новий світ-2000, 2003. 248 с.
119. Сахаєв В. Г. Економіка і організація охорони навколишнього середовища : підруч. для студ. вузів. Київ : Вища школа, 1995. 272 с.
120. Сахаєв В. Г. Сталий розвиток і економіка природовідтворення. Київ : Геопринт, 2004. 213 с.

121. Сидорук Б. О. Еколого-економічні механізми раціонального використання і охорони водних ресурсів : автореф. дис. … канд. екон. наук : 08.00.06. Рівне, 2008. 16 с.
122. Синякевич І. М. Екологізація розвитку: суть, об'єктивна необхідність, принципи, інструменти, перспективи для України. *Науковий вісник УкрДЛТУ*. 2005. Вип.15.6. С. 98–103.
123. Синякевич І. М. Екологізація суспільного розвитку як інструмент подолання екологічних загроз. *Регіональна економіка.* 2011. № 4. С. 14–20.
124. Синякевич І. М. Екологічна політика: стратегія подолання глобальних екологічних загроз : монографія. Львів : ЗУКЦ, 2015. 332 с.
125. Синякевич І. М. Концепція формування системи інструментів національної екополітики. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2002. №1. С. 35–39.
126. Синякевич І. М. Принципи формування системи інструментів для екополітики України. *Україна в XXI столітті: концепції та моделі економічного розвитку* : матеріали доп. V міжнар. конгресу укр. економістів. Львів, 2000. Ч. 2. С. 363–365.
127. Синякевич І. М., Головко А. А., Ковалишин В. Р., Польовський А. М. Екологізація сучасного суспільного життя в контексті подолання екологічних загроз і зміцнення екологічної безпеки. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*. 2015. Вип. 13. С. 180–186.
128. Система зменшення техногенного навантаження територій і населення екологічно кризових регіонів України : монографія / М. М Рожко та ін. ; за ред. М. М. Рожка. Івано-Франківськ : ДВНЗ «Івано-Франківський нац. медичний ун-т», 2014. 331 с.
129. Системи екологічного управління: сучасні тенденції та міжнародні стандарти : посібник / С. В. Берзіна та ін. Київ : Ін-т екологічного

управління та збалансованого природокористування, 2017. 134 с.

130. Сівак В. К., Солодкий В. Д. Основи екологічної безпеки територій та акваторій. Чернівці : Зелена Буковина, 2000. 156 с.
131. Сівак В. К., Солодкий В. Д., Ющенко Ю. С. Екологічна безпека територій та акваторій : навч. посіб. Чернівці : Рута, 2014. 247 с.
132. Сорока Ю. М., Молчанов О. І., Сорока М. М., Рець Ю. М. Визначення параметрів радіаційного стану навколишнього середовища в районі розташування Заводу по виробництву ядерного палива. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету.* Дніпропетровськ, 2013. № 41. С. 161–166.
133. Сорока Ю. М., Подрезов О. А., Руденко С. А., Рець Ю. М. Про необхідність обліку небезпеки дії іонізуючого випромінювання при роботі на підприємствах гірничої і металургійної галузей. *Геотехнічна механіка* : міжвід. зб. наук. пр. Дніпропетровськ, 2016. № 130. С. 231–239.
134. Сталий розвиток територіальної громади: управлінський аспект / за ред.: Ю. О. Куца, В. В. Мамонової. Харків : ХарРІ НАДУ «Магістр», 2008. 236 с.
135. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства / за ред.: В. В. Медведєва, М. В. Лісового. Харків : Штріх, 2001. 100 с.
136. Стоянова-Коваль С. С. Інституціональна трансформація аграрної економіки України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка та менеджмент*. 2016. Вип. 8 (69). С. 31–36.
137. Стоянова-Коваль С. С., Наумов О. Б. Методологічні контури державного регулювання розвитку та безпеки соціально-економічних систем. *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*. 2017. № 6. С. 123–129.
138. Стратегія екологічної безпеки (регіональний контекст) / під ред. М.

І. Долішнього, В. С. Кравціва. Львів, 1999. 243 с.

139. Сущук Є. Г., Верховцев В. Г. Металогенія урановорудних районів в осадовому чохлі Українського щита. *Зб. наук. пр. ІГНС НАН України.* Київ, 2017. Вип. 27. С. 50–74.
140. Туниця Ю. Ю. Екологізація економіки: теоретико-методологічний аспект. *Економічна теорія*. 2011. № 2. С. 5–15.
141. Тунік Т. М., Плисенко Т. М. Природоохоронне інспектування : навч. посіб. Кіровоград : КНТУ, 2007. 250 с.
142. Федчак О. М. Фінансове забезпечення раціонального використання та охорони природних ресурсів в Україні. *Механізм регулювання економіки.* 2008. Т. 1, № 4. С. 169–173.
143. Франчук В. І. Особливості організації системи економічної безпеки відкритих акціонерних товариств в умовах трансформаційної економіки : монографія. Львів : ЛьвДУВС, 2010. 440 с.
144. Хвесик М. А. Стратегічні імперативи раціонального природокористування в контексті соціально-економічного піднесення України : монографія. Донецьк : Юго-Восток : ЛТД, 2008. 496 с.
145. Хилько М. І. Екологічна безпека України : навч. посіб. Київ, 2017. 266 с.
146. Хлобистов Є. Екологічна безпека та основи визначення ризику техногенних катастроф. *Економіка України*. 2000. № 6. С. 38–45.
147. Хлобистов Є. Фінансові механізми управління охороною довкілля та природокористуванням в Україні. *Управління у сфері охорони довкілля та природокористування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення* / О. Білобран (підгот.), В. Котляренко (підгот.). Київ : ВЕГО "МАМА-86", 2003. С. 115–131.
148. Чмир О. С., Захаркевич Н. П. «Зелена» економіка: сутність, цілі та базові принципи. *Економічний вісник Донбасу*. 2013. № 3 (33). С. 54–62.

149. Шаульська Г. М. Сучасні західні управлінські моделі. *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*. 2018. № 3. С. 111–117.
150. Шевченко І. Інституційне забезпечення екологічної політики в умовах децентралізації. *Економіка природокористування і охорони довкілля*. 2015. С. 87–95.
151. Шевчук В. Я. Екологічне управління : підручник. Київ : Либідь, 2004. 430 с.
152. Шмандій В. М. Управління природоохоронною діяльністю. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 296 с.
153. Шмандій В. М., Некос В. Ю. Екологічна безпека : підручник. Харків ; Кременчук : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2008. 436 с.
154. Яцик А. В. Екологічна безпека в Україні. Київ : Генеза, 2001. 216 с.

Наукове видання

ВІТАЛІЙ ГОНЧАРУК

УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ СПІЛЬНОТИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

Навчальний посібник

Підписано до друку.

Формат 60х84/8. Папір офсетний,
Умов. друк арк. 32,88.

Зам. № 1347. Тираж 300.

Видавець: Сотник Р.Р.
Свідоцтво про внесення
до Державного реєстру видавців
серія № від .
Україна, м. Львів, вул. Дорошенка, 41
Тел.:
E-mail: