

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Сумський державний університет

На правах рукопису

Тур Олександр Миколайович

УДК 330.341:330.15:502.17:005.21(043.5)

**ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СТРАТЕГІЇ
ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

Спеціальність 08.00.06 – економіка природокористування
та охорони навколишнього середовища

Дисертація на здобуття наукового
ступеня кандидата економічних наук

Науковий керівник

Сабадаш Віктор Володимирович,

кандидат економічних наук, доцент

Суми – 2012

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ЕВОЛЮЦІЯ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ Й РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЙ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ	11
1.1 Еволюція наукових поглядів на розвиток соціо-еколого-економічних систем	11
1.2 Еколого-орієнтований розвиток національної економіки: дефініції, принципи, концепція	16
1.3 Концептуальні засади стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки	24
Висновки до розділу 1	39
РОЗДІЛ 2 НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ Й РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОЇ СТРАТЕГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	42
2.1 Етапи формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки	42
2.2 Економічне обґрунтування системи управління стратегією еколого-орієнтованого розвитку	63
2.3 Фінансова й організаційна складові системи управління формуванням і реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку	91
Висновки до розділу 2	104
РОЗДІЛ 3 УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕДУР ФОРМУВАННЯ Й РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	106

3.1 Система показників оцінки соціально-економічних взаємозв'язків суб'єктів природокористування в контексті впровадження еколого-орієнтованої стратегії	106
3.2 Удосконалення науково-методичних підходів до декаплінг-аналізу розвитку національного господарства	111
3.3 Оптимізація структури національного господарства на основі міжгалузевої еколого-економічної моделі	125
Висновки до розділу 3	166
ВИСНОВКИ	169
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	172
ДОДАТКИ	194

Вступ

Актуальність теми дослідження. Стратегії розвитку соціально-економічних систем незалежно від рівня впровадження (локальний, регіональний, національний, міжнародний) повинні враховувати соціо-еколого-економічні інтереси як можна більшого кола суб'єктів природокористування, оскільки ступінь взаємозв'язаності рішень, що ухвалюються у соціальній і виробничій сферах, є досить тісним. Очевидною є й необхідність якісних змін стратегій розвитку: визначальним напрямом вектора зростання повинно стати суттєве зниження енергоємності та матеріаломісткості виробництва і споживання. Незважаючи на відчутні, технологічно значущі зсуви у напрямку поступової відмови від енергоємних і ресурсомістких технологічних процесів виробництва, у структурі національної економіки до цього часу переважають галузі, орієнтовані на природно-сировинну ресурсну базу. Теоретико-методичним підґрунтям розв'язання зазначених проблемних вузлів еколого-економічного розвитку національних господарств є наукові праці Балацького О. Ф., Буна Е., Буркинського Б. В., Вернадського В. І., Веклич О. О., Глазовського М. Ф., Гринів Л. С., Данилишина Б. М., Девуїста Д., Зайця Р. В., Круша П. В., Лона Ф., Мельника Л. Г., Олійника Я. Б., Реймерса М. Ф., Харічкова С. К., Хенса Л., Хлобистова Є. В. та ін., у яких сформовано сучасні базові концепції рівноважного природокористування і принципи імплементації еколого-орієнтованого розвитку у практику управління національними економіками.

У світлі формування й реалізації стратегій стійкого розвитку беззаперечно важливими є науково-практичні завдання ефективного управління природокористуванням у межах відповідних організаційно-економічних механізмів наведені у науковому доробку Горбач Л. М., Дорогунцова С. І., Жулавського А. Ю., Кейнса Дж. М., Мішеніна Є. В., Пастушенка П. П., Перелета Р. О., Потравного І. М., Теліженка О. М., Хвесика М. А. та ін.

Сучасні науково-практичні підходи до розв'язання економіко-

екологічних протиріч і узгодження інтересів суб'єктів господарювання у системі управління природокористуванням, моделювання взаємовідносин у системі «людина – навколишнє природне середовище» були предметом наукових пошуків і набули розвитку у дослідженнях Бобильова С. М., Бистрякової Ю. І., Леонтьєва В. В., Медоуза Денніса, Медоуз Донелли, Макконнелла К. Р., Мессаровича М. Д., Недіна І. В., Пригожина І. Р., Рандерса Р., Сабадаша В. В., Стенгерс І., Форда Д., Форрестера Дж. та ін.

Незважаючи на беззаперечні досягнення вітчизняної і зарубіжної наукових шкіл, недостатньо дослідженим і опрацьованим залишається ряд питань, пов'язаних із формуванням і реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки з урахуванням нових екологічних викликів, проведенням діагностики екологічних, економічних і соціальних підсистем з метою оптимізації структури національної економіки, вибором ефективних методів та інструментів імплементації стратегії, що й обумовлює наукову і практичну актуальність цього дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тематика дисертаційного дослідження відповідає основним науковим напрямам та найважливішим проблемам фундаментальних досліджень на 2009–2013 рр., затвердженим Постановою Президії Національної академії наук України від 25.02.2009 р. № 55, зокрема: п. 4.1.7 «Економіка природокористування й охорони навколишнього середовища»; п. 4.1.15 «Проблеми раціонального природокористування». Дисертація виконана відповідно до наукового напрямку кафедри економіки та бізнес-адміністрування, реалізованого в рамках науково-дослідних тем: «Фундаментальні основи забезпечення стійкого розвитку при переході до інформаційного суспільства» (№ д/р 0105U000670), де автором досліджено характер економіко-ресурсних взаємозв'язків у сфері природокористування, що полягають у задоволенні еколого-економічних інтересів виробників та споживачів економічних благ шляхом формування і реалізації суб'єктами господарювання та державними органами влади

довгострокових заходів щодо вирішення еколого-економічних протиріч; «Формування економічного механізму вирішення міжнародних екологічних конфліктів» (№ д/р 0109U004803), де автором запропоновано методичні підходи до поетапності формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, досліджено вплив економіко-екологічних інструментів на ключові інтереси суб'єктів національної економіки.

Мета і завдання дослідження. Метою роботи є удосконалення науково-методичних і практичних підходів до формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

Реалізація мети обумовила необхідність вирішення таких основних завдань:

- дослідити основні положення домінуючих концепцій стійкого розвитку в контексті теоретичного обґрунтування еколого-орієнтованого розвитку національної економіки;
- дослідити основні теоретико-методичні положення стратегій еколого-орієнтованого розвитку в рамках ресурсного підходу економіки природокористування;
- визначити етапи формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки;
- обґрунтувати еколого-економічні процедури управління процесами формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки та особливості впливу економіко-екологічних інструментів на соціо-еколого-економічні інтереси суб'єктів природокористування;
- дослідити динаміку й тенденції залучення і використання основних природних ресурсів та асиміляційного потенціалу на основі показників декаплінгу та середньої схильності до споживання, відновлення і збереження природних ресурсів;
- визначити оптимальні структурні пропорції секторів національної економіки при дотриманні основних еколого-економічних обмежень на основі

міжгалузевої еколого-економічної моделі.

Об'єкт дослідження – процеси формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки в умовах обмеженості природних ресурсів.

Предмет дослідження – відносини між суб'єктами природокористування національної економіки, що виникають з приводу формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

Методи дослідження. У процесі дослідження використано методи: логічного узагальнення і наукової абстракції – для уточнення категорій «стійкий розвиток», «еколого-орієнтований розвиток», «стратегія еколого-орієнтованого розвитку національної економіки»; моделювання і прогнозування – при розробленні міжгалузевої еколого-економічної моделі та базових сценаріїв розвитку національної економіки на стратегічну перспективу; еколого-економічного та статистичного аналізу – для визначення стану та динаміки розвитку національної економіки, визначення структурних перекосів розвитку національного господарства; економіко-статистичні та графічні – для аналізу стану й тенденцій динаміки показників декаплінгу та середньої схильності до споживання, відновлення і збереження природних ресурсів, а також візуального подання отриманих результатів дисертаційного дослідження.

Інформаційну базу дослідження склали: законодавчі й правові акти Верховної Ради та Уряду України, міжнародні нормативно-правові акти й угоди, офіційні дані Державної служби статистики України, Міністерства екології та природних ресурсів України, Центральної геофізичної обсерваторії України, наукові праці провідних вітчизняних і зарубіжних вчених, результати проведених автором наукових досліджень, матеріали науково-практичних конференцій, семінарів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у поглибленні й удосконаленні теоретико-методичних положень і практичних підходів до процедур формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки і визначається тим, що:

вперше:

- розроблено науково-методичний підхід до оптимізації структури національного господарства на основі авторської міжгалузевої еколого-економічної моделі, сутність якої полягає у встановленні балансу використання природних ресурсів для виробництва і споживання економічних благ у національному господарстві, що забезпечує досягнення подвійного результату – зростання основних макроекономічних показників (валового доходу, національного багатства) із одночасним зменшенням ресурсомісткості ВВП країни і зниженням обсягів викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище;

удосконалено:

- методичні підходи до процедур розроблення, прийняття й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, які на відміну від існуючих доповнені логічно взаємообумовленими етапами: прогнозуванням і плануванням; імплементацією комплексу організаційно-економічних і фінансових механізмів; вибором оптимальних економіко-екологічних інструментів (ліцензій, квот, фіскальних, цінових інструментів тощо); обґрунтуванням термінів реалізації стратегії; частотою контролюючих дій;

- механізм структурно-логічного взаємоузгодження пріоритетів, цілей і завдань еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, який на відміну від існуючих передбачає етапи збору та обробки інформації, внесення коректив до проекту стратегії та прийняття доопрацьованого документа на відповідних адміністративних рівнях, завдяки чому досягається економічний ефект оптимізації пріоритетів, цілей і завдань розвитку у кінцевому документі національної стратегії еколого-орієнтованого розвитку;

- процедури еколого-економічного оцінювання ефективності використання природних ресурсів за допомогою показників декаплінг-фактора, які на відміну від існуючих дозволяють отримати точні оцінки залежності темпів економічного розвитку від обсягів і якості залучених до суспільного

виробництва природних ресурсів завдяки використанню в алгоритмі розрахунків показників екологоємності та природоємності;

дістало подальший розвиток:

- теоретико-методичні підходи до управління економічною поведінкою суб'єктів природокористування національної економіки у контексті формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку, які на відміну від існуючих враховують організаційно-економічний і фінансовий аспекти координації управлінських дій на всіх системних рівнях управління природокористуванням з метою оптимізації ресурсних потоків;

- система еколого-економічних показників оцінки структурних пропорцій залучення природних ресурсів до сфери економічного виробництва за показниками середньої схильності споживання, відновлення і збереження природних ресурсів, які на відміну від існуючих дозволяють отримати комплексні оцінки схильності конкретної соціо-еколого-економічної системи до споживання, відновлення чи збереження природного ресурсу на одиницю отриманого економічного результату.

Практичне значення одержаних результатів дисертаційної роботи полягає у тому, що її теоретичні та методичні положення доведені до рівня конкретних методик і рекомендацій щодо формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки і дозволяють оптимізувати відповідні процеси у просторі та часі.

Розроблені автором науково-методичні підходи та рекомендації використано у роботі Головного управління економіки Сумської обласної державної адміністрації (довідка № 05-01/240 від 13.02.2012 р.). Результати дисертаційного дослідження використовуються у навчальному процесі Сумського державного університету при викладанні дисциплін: «Економіка довкілля», «Економіка підприємства», «Теорія еколого-економічного аналізу», «Стратегічне управління», «Екологічна економіка» (акт від 13.02.2012 р.).

Особистий внесок здобувача. Наукові положення, висновки і рекомендації, що виносяться на захист, одержані здобувачем самостійно. Із

наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертації використані лише ті ідеї, положення й матеріали, які є результатом власних досліджень автора.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи були представлені і одержали схвальну оцінку на науково-практичних конференціях та семінарах різних рівнів, зокрема: Міжнародних науково-практичних конференціях: «Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону» (м. Суми, 2010–2011 рр.); «Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації» (м. Тернопіль, 2010–2011 рр.); «Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її забезпечення» (м. Київ, 2009–2011 рр.); Всеукраїнських наукових конференціях: «Екологічний менеджмент у загальній системі управління» (м. Суми, 2009–2011 рр.); «Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях» (м. Бахчисарай, 2009–2011 рр.); «Україна в умовах глобальної конкуренції: стратегія випереджаючого розвитку» (м. Донецьк, 2010 р.).

Публікації. Основні результати дисертаційної роботи опубліковано в 41 друкованій праці (26 із них належать особисто автору), у тому числі 7 статей у наукових фахових виданнях, 4 розділи у колективних монографіях. Загальний обсяг публікацій з теми дисертації становить 11,31 друк. арк., з них особисто дисертанту належить 9,43 друк. арк.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків та списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації становить 252 сторінки, у т. ч. основного тексту 164 сторінки. Дисертація містить 10 таблиць на 6 сторінках, 27 рисунків на 10 сторінках, 13 додатків на 57 сторінках, список використаних джерел із 174 найменувань на 22 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ЕВОЛЮЦІЯ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ Й РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЙ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОГО РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

1.1 Еволюція наукових поглядів на розвиток соціо-еколого-економічних систем

До того часу, поки матеріально-технічна цивілізація на Землі була явищем більш або менш локальним, а території існування біологічних видів великими, ні людині, ні іншим видам живих організмів не загрожувала загибель від надмірно високих темпів екологічних змін навколишнього природного середовища. До середини ХІХ ст. панівною і, мабуть, правильною вважали ідею антропоцентризму, згідно з якою людина покликана панувати над природою, що відповідало тогочасній соціо-економічній структурі національних господарств світу.

У міру зростання темпів та масштабів промислового і сільськогосподарського виробництва у другій половині ХХ – початку ХХІ ст., освоєння раніше незайманих територій, надмірного зростання забруднення навколишнього природного середовища представникам рослинного і тваринного світу загрожує скорочення ареалів їх існування аж до їх повного зникнення. Стрімкі зміни в екосистемі негативно позначаються і на умовах життя самої людини: зростання кількості захворювань, недостача прісної води для побутових потреб, голод, бідність, нестача матеріальних ресурсів для задоволення базових потреб людини тощо.

Зростання масштабів деградації навколишнього природного середовища внаслідок зростаючого антропогенного навантаження, вихід локальних екологічних проблем за межі окремих територій і перетворення їх на глобальні, що вимагають спільних зусиль щодо їх вирішення, змусили людину критично переосмислити ідею антропоцентризму і зрозуміти, що існує нерозривний

взаємозв'язок між розвитком соціо-економічної підсистеми та станом екологічної, між існуванням людства на Землі та збереженням основних функцій біосфери і наявності природних ресурсів для подальшого існування людини на планеті Земля.

Починаючи з другої половини ХХ ст., одними з найактуальніших тем наукових досліджень стали світова екологічна криза та пошук шляхів виходу з неї. Питання збалансованого розвитку соціо-економічної складової життєдіяльності людини із навколишнім природним середовищем та необхідності зміни парадигми соціо-еколого-економічного розвитку порушувалися у наукових працях вітчизняних та зарубіжних вчених: Балацького О. Ф., Білоруса О. Г., Бровдія В. М., Буна Е., Буркинського Б. В., Вернадського В. І., Веклич О. О., Вольвача Ф. В., Глазовського М. Ф., Гринів Л. С., Данилишина Б. М., Девуйста Д., Дергачової В. В., Жарової Л. В., Жулавського А. Ю., Зайця Р. В., Караєвої Н. В., Карамушки В. І., Кейнса Дж. М., Круша П. В., Лона Ф., Медоуза Денніса, Медоуз Донелли, Макконела К. Р., Марушевського Г. Б., Мельника Л. Г., Мессаровича М. Д., Недіна І. В., Олійника Я. Б., Перелета Р. О., Потравного І. М., Пригожина І. Р., Рандерса Р., Реймерса М. Ф., Сабадаша В. В., Сахаєва В. Г., Сміта А., Стенгерс І., Теліженка О. М., Форрестера Дж., Хвесика М. А., Хенса Л., Хлобистова Є. В. та ін.

Ключовим глобальним цивілізаційним завданням міжнародної спільноти на сьогодні є пошук таких шляхів подальшого розвитку, які б не ставили під загрозу саму можливість існування людства.

На сьогоднішній день моделлю, в якій здійснена спроба вирішити проблеми екологічного характеру у взаємозв'язку із соціальними та економічними, є **модель стійкого розвитку**.

Перший крок до формування та поширення концепції стійкого розвитку в світі був зроблений на конференції Організації Об'єднаних Націй (ООН) у Стокгольмі, що відбулася 6 червня 1972 р. На цій конференції вперше екологічні проблеми були пов'язані із питаннями соціально-економічного

розвитку.

Стокгольмська конференція була першою, яка заклала основи концепції охорони навколишнього природного середовища на міжнародному рівні.

У Декларації, яка була прийнята на цій конференції, зазначалася необхідність активізації зусиль міжнародної спільноти щодо впровадження єдиних принципів реалізації заходів із збереження природних систем та підвищення якості навколишнього природного середовища. Уперше було відмічено важливе місце та роль людства у процесах перебудови навколишнього природного середовища, зазначено, що за допомогою активізації наукової діяльності та при розумному використанні досягнень науки і техніки людство спроможне досягти позитивних зрушень у питаннях збереження та відновлення навколишнього природного середовища як основи існування людини [114].

У 1983 р. свою роботу розпочала Комісія Брундтланд, що стало наступним кроком на шляху формування та становлення концепції стійкого розвитку. Її очолила прем'єр-міністр Норвегії Г. Х. Брундтланд. У 1987 р. комісія опублікувала доповідь «Наше спільне майбутнє» («Our Common Future»), в якій наведені переконливі докази необхідності впровадження і дотримання принципів стійкого розвитку, що об'єднує економічні, соціальні та екологічні аспекти.

Серед загального кола питань, яким займалася комісія Брундтланд, необхідно зазначити такі:

1. Пошук реальних шляхів вирішення проблем екології і соціально-економічного розвитку.
2. Пошук нових форм міжнародної співпраці, здатних наблизити бажані зміни у розвитку соціо-еколого-економічної системи.
3. Активізація засобів, здатних підвищити рівень усвідомлення важливості проблем на шляху становлення стійкого розвитку та рівень відповідальності за рішення, що приймаються [163].

Найважливіша світова подія – проведення міжнародної конференції ООН

з навколишнього природного середовища та розвитку в Ріо-де-Жанейро (3–14 червня 1992 р.). Результатом конференції в Ріо-де-Жанейро стали п'ять документів, підписаних главами держав:

1. **Декларація Ріо-де-Жанейро з довкілля і розвитку** – короткий документ, що включає 27 принципів, які передбачають основи реалізації майбутньої політики стійкого розвитку у всьому світі.

Ці принципи стосуються соціальної, економічної, політичної, інформаційної, культурної складових розвитку людства. Також акцентується особлива увага на необхідності розгляду всіх сфер у нерозривному взаємозв'язку з екологічною складовою людського розвитку [32].

2. **Рамкова конвенція про зміну клімату**, метою якої є обмеження світових викидів парникових газів. Конвенція встановлює повний перелік міжурядових заходів, спрямованих на вирішення проблем, пов'язаних зі зміною клімату. Вона визнає, що система клімату – суспільний ресурс, на стійкість якого можуть впливати промислові та інші викиди вуглекислого газу й інших речовин, які викликають парниковий ефект.

Згідно з Конвенцією уряди країн-учасниць зобов'язалися:

- збирати і поширювати інформацію про емісію парникових газів, національні заходи і кращі практичні рішення;
- розробляти національні стратегії з питань емісії парникових газів;
- співпрацювати з питань підготовки (адаптації) до очікуваних наслідків зміни клімату [104].

3. **Конвенція про біорізноманіття** – це міжнародна угода, цілями якої є збереження біологічного різноманіття; стійкий розвиток його компонентів і рівноправний, справедливий розподіл вигід від використання генетичних ресурсів.

Згідно з Конвенцією країни-учасниці зобов'язалися:

- розробляти національні стратегії, плани чи програми збереження і стійкого використання біологічного різноманіття або адаптувати з цією метою існуючі стратегії, плани чи програми, які відображають, зокрема, викладені в

цій Конвенції заходи, що належать до відповідної Договірної сторони;

- наскільки це можливо і доцільно, проводити заходи щодо збереження і сталого використання біологічного різноманіття у відповідних секторальних або міжсекторальних планах, програмах і політиці [59].

4. Принципи лісівництва. З юридичної точки зору це недирективний документ, в якому формулюється ряд рекомендацій з управління лісами. Основна мета цього документа полягає у сприянні раціональному використанню, збереженню і розвитку лісів та реалізації їх багатоцільових і взаємодоповнювальних функцій [101].

5. Порядок денний на XXI ст. – великий за обсягом документ, у якому подано детальні робочі плани щодо досягнення стійкого розвитку, включаючи цілі, зобов'язання і оцінки фінансового забезпечення.

Документ відображає глобальний консенсус із прийняття на найвищому рівні політичних зобов'язань щодо співробітництва з питань розвитку і охорони навколишнього природного середовища.

У цьому документі розкривається погляд на соціально-економічний розвиток і охорону навколишнього природного середовища як взаємозалежні та взаємодоповнювальні компоненти стійкого розвитку. Також зазначається, що необхідною передумовою економічного і соціального розвитку всіх країн є стійке економічне зростання. При забезпеченні такого зростання країни зможуть підвищити рівень життя людей шляхом викорінення бідності, голоду, хвороб і неграмотності, забезпечення всім людям адекватного житла і надійної зайнятості при збереженні в недоторканості навколишнього природного середовища.

Стійке економічне зростання можливе лише за умови врахування принципів рівності, справедливості та соціальних і екологічних обмежень [97].

Конференції, форуми, зустрічі, проведені після конференції у Ріо-де-Жанейро, лише підсумовували надбання та недоліки у справах реалізації цілей стійкого розвитку.

1.2 Еколого-орієнтований розвиток національної економіки:

дефініції, принципи, концепція

Стійкий розвиток базується на рівноважному використанні економічних, соціальних, екологічних та культурних факторів. Проблеми такого розвитку стають все більш актуальними у зв'язку із накопиченням протиріч всередині соціо-еколого-економічної системи.

Дослідження основних складових концепції стійкого розвитку потрібно розпочати з аналізу самого поняття «стійкий розвиток».

Поняття «розвиток» перш за все доцільно застосовувати до системи, що є «... совокупностью из двух и более элементов, удовлетворяющей трем условиям:

- 1) поведение каждого элемента влияет на поведение целого;
- 2) поведение элементов и их воздействия на целое взаимозависимы;
- 3) если существуют подгруппы элементов, каждая из них влияет на поведение целого, и ни одна не оказывает такого влияния независимо.

Каждая часть системы обладает качествами, которые теряются, если ее отделить от системы» [1].

Відповідно до наукових поглядів Мельника Л. Г. [75] розвиток має такі властивості:

- необоротність;
- спрямованість;
- закономірність.

Акцентуючи увагу на змінах системи за рахунок її внутрішньої діяльності, процеси розвитку передбачають активну роль внутрішніх механізмів самоорганізації систем [75].

Англійський термін «sustainable development» при перекладі в першому наближенні його змісту до української мови може означати «підтримуваний», «стійкий», «збалансований розвиток», «розвиток на досягнення динамічної

рівноваги системи». Слід зазначити, що ознакою стійкості систем в їх динамічному розвитку є «... способность системы сохранять движение (характер изменений) по намеченной траектории, несмотря на воздействие на него возмущений» [166] та його безперервність і динамічність у часі, що спрямовані на підтримання основних параметрів системи на оптимальному рівні.

Гринів Л. С. визначає стійкий розвиток через забезпечення стабільного функціонування еколого-економічної системи і пов'язує можливість стійкого розвитку з практичною реалізацією ноосферної концепції [21]. Згідно з науковими поглядами Гринів Л. С. «... процес розвитку екологічно збалансованої економіки повинен відповідати таким завданням:

- свідоме суспільство не повинне орієнтуватися лише на економічну доцільність господарювання. Належну увагу потрібно звертати на екологічну доцільність, особливо коли мова йде про природні блага загального користування;

- відтворення не лише економічної системи та її компонентів, а й біосфери та її компонентів на стійкій основі;

- економічний розвиток у часі та просторі повинен ставати усе нейтральнішим щодо навколишнього природного середовища. Тому потрібно збільшувати обсяги інвестування у збереження природного капіталу;

- науково-технічний прогрес та технічні інновації повинні звести до мінімуму втрати навколишнього природного середовища від економічного (антропогенного) впливу на нього;

- поєднати економіку природокористування з космопланетарними процесами та здійснити їх системний аналіз;

- постійна турбота про збереження видової різноманітності біосфери;

- систематична еколого-просвітницька та виховна робота серед населення;

- розроблення і строге дотримання вимог еколого-морального кодексу» [25].

Буркинський Б. В. зазначає, що «минимизация регрессивных изменений

при максимизации получаемых от природы материальных благ и составляет суть экологически безопасного экономического развития» [14].

Данилишин Б. М. зазначає, що стійкий розвиток «...это система взаимоотношений общественного производства, которое рассматривается как природохозяйственная система, при которой достигается оптимальное соотношение между экономическим ростом, нормализацией качественного состояния окружающей природной среды, ростом материальных и духовных потребностей человека..., т. е. создание возможностей для равновесия между потенциалом окружающей природной среды и требованиями людей всех поколений» [30].

Хлобистов Є. В. під стійким розвитком розуміє методологічний орієнтир, що повинен узгоджуватися з національною ситуацією та особливостями національного соціально-економічного зростання [164].

Недін І. В. стійкий розвиток розглядає з позицій нейтралізації та локалізації загроз безпеки навколишнього природного середовища, усунення соціально-деструктивних процесів та здатності економіки території до стабільного зростання [89].

Як відзначає Глазовський М. Ф., «сталый розвиток – це багаторівнево-ієрархічно керований процес коеволюційного розвитку природи і суспільства (при масовій і усвідомленій участі населення), мета якого – забезпечити здорове, продуктивне життя в гармонії з природою нинішньому і майбутньому поколінням на основі охорони і збагачення культурної та природної спадщини» [19].

Бельгійський еколог Д. Девуїст (Dimitri Devuyst) визначає стійкий розвиток як багатовимірну концепцію, яка може бути усвідомлена через підхід, що передбачає соціальну частину як об'єкт управління, екологічну – як обмеження, економічну – як інструментарій. Це означає, що йдеться про сприйняття системи цінностей, в якій економічна ефективність вимірюється згідно із соціальними потребами всіх людей на планеті, а не лише згідно із бажанням певних індивідів [31].

Заєць Р. В. виділяє поняття «екорозвиток», під яким розуміє «... непрерывное продуктивное развитие человечества в перспективе, соизмеримой с жизнеспособностью экосистемы Земли, в ходе которого удовлетворяются все жизненно важные индивидуальные и социальные потребности без снижения качества жизни людей и её безопасности» [49].

Марушевський Г. Б. визначає збалансований розвиток із позицій етики: «Перехід до збалансованого розвитку – це етичний перехід, це зсув у ціннісних орієнтаціях багатьох людей. Збалансований розвиток є етичним ідеалом, і як будь-який суспільний ідеал концепція збалансованого розвитку виступає дороговказом для створення суспільства, яке буде перебувати в гармонії з природою» [70].

Е. Бун становлення стійкого розвитку пов'язує із застосуванням інформаційно-комунікативних технологій [13]. При цьому він вказує на три рівнозначних та взаємозв'язаних аспекти стійкого розвитку:

- економічну стійкість – означає економічне зростання та відповідний попит на соціальні й екологічні ресурси;
- екологічну стійкість – стосується не лише зменшення дії на навколишнє середовище, але й відновлення та захисту природних ресурсів для майбутнього;
- соціальну стійкість – означає створення соціальної рівності [13].

Л. Хенс розглядає феномен стійкого розвитку з позицій соціального розвитку, спираючись на загальновідоме його визначення, що було запропоноване комісією Брундтланд «... это такое развитие, которое удовлетворяет потребности нынешнего поколения и не ставит под угрозу возможность будущих поколений удовлетворять их собственные потребности» [163].

Слід відмітити, що Л. Хенс, досліджуючи феномен стійкого розвитку, виділяє три його аспекти:

- соціально-орієнтоване задоволення людством культурних, матеріальних і духовних потреб на основі справедливості;
- економічну спроможність, що передбачає здатність «оплачувати» свої

власні потреби, не виходячи за рамки отримуваного доходу;

- екологічно стійку, довготривалу підтримку здатності життєзабезпечення екосистем [172].

Отже, погляд на стійкий розвиток передбачає акцент на раціональному природокористуванні (Буркинський Б. В., Гринів Л. С., Глазовський М. Ф., Мельник Л. Г., Недін І. В. та ін.), людському розвитку (Глазовський М. Ф., Гринів Л. С., Данилишин Б. М., Заєць Р. В., Марушевський Г. Б., Хенс Л. та ін.), розвитку інформаційної складової (Бун Е., Гринів Л. С., Мельник Л. Г. та ін.), нарощуванні потенціалів національних економік (Круш П. В., Тульчинська С. О., Шашина М. В. та ін.), безпеці як основного елемента стабільності соціо-еколого-економічних систем (Буркинський Б. В., Недін І. В. та ін.). У даному випадку йдеться про матеріальні або нематеріальні об'єкти системи, що беруть участь у процесах змін, які відбуваються в системі. Із аналізу наведених трактувань сутності досліджуваного феномену слід зробити висновок про стійкий розвиток як намагання системи, що розвивається, досягти оптимальних параметрів, а при подальших змінах системи знаходити та зберігати нові оптимальні стани.

Враховуючи вище викладене, визначення стійкого розвитку, на наш погляд, доцільно сформулювати таким чином.

Стійкий розвиток – це багатовимірний, безперервний процес динамічних, необоротних, закономірних змін матеріальних та нематеріальних об'єктів системи, спрямованих на встановлення її оптимальних параметрів, які не загрожують її майбутній динамічній рівновазі та сприяють встановленню механізмів зворотного зв'язку на дію негативних (позитивних) зовнішніх та внутрішніх факторів.

Із наведеного визначення стійкого розвитку необхідно виділити такі елементи:

- 1) стійкий розвиток – це процес змін елементів системи;
- 2) зміни в системі характеризуються такими властивостями: динамічністю, незворотністю, закономірністю;

3) процес розвитку системи характеризується такими властивостями: багатовимірністю, безперервністю, самоорганізацією;

4) зміна гомеостазу системи супроводжується встановленням нових оптимальних параметрів, за яких у системі встановлюється рівноважний стан та формуються умови для гармонічного розвитку;

5) системою встановлюється оптимальна взаємодія на зовнішні та внутрішні фактори за рахунок внутрішніх механізмів саморозвитку.

Аналізуючи зміст дефініції «стійкий розвиток», більшість науковців виділяють такі складові: економічну, екологічну, соціальну.

Так, Караєва Н. В., Корпан Р. В., Коцко Т. А. та ін. виділяють такі складові: економічну, екологічну, соціальну, політико-правову, міжнародну, інформаційну [52].

Як відзначає Круш П. В., «... існує розуміння того, що сталий розвиток має три виміри – економічне зростання, соціальний прогрес та охорону навколишнього середовища» [88].

Відповідно до наукових поглядів Мельника Л. Г. доцільно виділяти економічну, соціальну, екологічну сфери як основи стійкого розвитку [76].

Як зазначає Марушевський Г. Б., визначальним чинником розвитку є мета. «Відповідно до мети розрізняють такі типи розвитку: економічний, соціальний, людський, міжнародний, збалансований тощо...» [70].

Е. Бун відзначає економічну, соціальну та екологічну стійкість [13].

Три аспекти стійкого розвитку – соціальний, економічний та екологічний – також виділяє і Л. Хенс [172].

Потрібно зазначити, що в концепції стійкого розвитку важливе значення має те, як саме повинні змінюватися зазначені елементи всередині соціо-еколого-економічної системи для досягнення нею стану, що характеризується як стійкий.

Згідно з науковими поглядами Мельника Л. Г. соціально-економічна підсистема має бути елементом, що підлягає активним змінам з боку людини для встановлення оптимальних параметрів усієї системи, а екологічна складова

має залишитися без змін [74].

Круш П. В. зазначає, що для переходу до стійкого розвитку необхідна перебудова усієї технології господарювання, що включає екологізацію виробництва та запровадження ресурсозберігаючих технологій [88]. На наш погляд, тут мова йде про стимулювання випереджаючого розвитку наукових технологій, здатних знизити екологічне навантаження на екосистему планети. Розвиток науки і техніки дозволить не тільки знизити потребу в ресурсах для виробництва кінцевої продукції, а й відкрити нові їх джерела.

Згідно з науковими поглядами Грінів Л. С. процес розвитку екологічно збалансованої економіки повинен базуватися на принципах екологічної доцільності господарських заходів; нейтральності економічного розвитку відносно навколишнього природного середовища; мінімізації втрат навколишнього природного середовища за рахунок прискорення науково-технічного прогресу та розвитку технічних інновацій; еколого-просвітницької та виховної роботи серед населення [25].

У 1972 р. групою вчених-членів Римського клубу на чолі з Деннісом Медоузом було представлено системне дослідження, метою якого було створення моделі світового розвитку, яка показала б, що відбудеться у світі при збереженні існуючих на той час тенденцій зростання населення, промислового та сільськогосподарського виробництва, нераціонального використання невідновлювальних природних ресурсів, забруднення навколишнього природного середовища. У представленому дослідженні було зроблено висновок про неможливість подальшого зростання темпів споживання і зазначено, якщо в результаті впровадження нових технологій не знизити споживання природних ресурсів на 75 %, то в системі розвинеється криза [52].

У 2002 р. була опублікована праця Донелли Медоуз, Роджера Рандерса і Денніса Медоуза «Пределы роста. Тридцать лет спустя», в якій тільки підтверджуються висновки про неможливість подальшого зростання темпів споживання, адже за деякими параметрами людство перевищило межі стійкості біосфери. Зокрема, колектив авторів зазначає, що для досягнення стійкості

системи необхідно внести такі структурні зміни: зростання населення та капіталу необхідно цілеспрямованими зусиллями уповільнити, а потім і зупинити; екологічне навантаження має бути послаблене за рахунок меншого використання енергії та матеріалів для отримання тих самих результатів; екосистеми повинні охоронятися та підтримуватися в хорошому стані, їх необхідно по можливості відновлювати; процесам руйнування та ерозії необхідно запобігати, за їх наявності – зупиняти та вживати заходів щодо усунення їх наслідків; сигнали повинні сприйматися чітко та оперативно, суспільство має думати про майбутнє, прораховуючи наслідки від своїх дій у довгостроковій перспективі [71].

Проблема формування стійкого розвитку в свій час привертала увагу не тільки вчених, а й політичних діячів, журналістів, дипломатів, представників неурядових організацій. Доказом такої зацікавленості є організація та проведення міжнародних конференцій, присвячених проблемам формування та становлення стійкого розвитку (див. підрозділ 1.1).

Резюмуючи вищевикладене, зазначимо:

- соціо-еколого-економічна система складається із взаємозв'язаних між собою елементів, тому в концепції стійкого розвитку варто комплексно розглядати соціальні, економічні та екологічні чинники;

- у своєму розвитку соціо-еколого-економічна система при збереженні чи зміні своїх параметрів використовує певні механізми. Серед таких необхідно зазначити механізми негативного та позитивного зворотного зв'язку. Механізми позитивного зворотного зв'язку реалізуються за допомогою адаптаційного та біфуркаційного механізму відбору оптимальних параметрів для соціо-еколого-економічної системи;

- у соціо-еколого-економічній системі встановлюється свій порядок, що характеризується унікальним набором правил, обмежень, потреб та законів, якими керується ця система у своєму розвитку;

- центральним елементом соціо-еколого-економічної системи є людина із основною її потребою в збереженні основних параметрів екологічної

підсистеми, які забезпечують її існування на планеті;

- проблема розвитку визначається потребою людства зберегти незмінними параметри екологічної системи при динамічній зміні соціально-економічної підсистеми за рахунок пріоритетного розвитку науки і техніки;

- урахування законів, принципів та правил соціо-еколого-економічної системи дозволяє при формуванні стратегії еколого-орієнтованого розвитку описати оптимальну лінію поведінки і впливу на ключові елементи системи;

- усі положення концепції свідчать лише про можливий набір інструментів та механізмів, якими доцільно користуватися для досягнення генеральної мети – формування та реалізація стійкого розвитку.

Вагоме значення у формуванні та реалізації стійкого розвитку відіграє стратегія еколого-орієнтованого розвитку національної економіки. Для комплексного погляду на стратегію еколого-орієнтованого розвитку національної економіки потрібно визначитися, що необхідно розуміти під еколого-орієнтованим розвитком, як саме співвідносяться поняття еколого-орієнтований розвиток та стійкий розвиток, які елементи мають бути включені до стратегії, як ці елементи пов'язані між собою.

1.3 Концептуальні засади стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки

Забруднення і деградація навколишнього природного середовища перетворилися на глобальну проблему, яка посилюється у міру зростання кількості населення планети і розвитку господарської діяльності.

Здоров'я населення погіршується, незважаючи на зростання добробуту і прогрес медицини. Третина загальної захворюваності населення обумовлена екологічними причинами, перш за все фізичними, хімічними і біологічними забрудненнями навколишнього природного середовища та його життєво

важливих компонентів – води, повітря, ґрунтів.

Зростання захворюваності призводить до скорочення кількості населення України, за останні десять років вона скоротилася на 4,1 млн. осіб [88].

Крім того, останніми роками Україна стала джерелом трудової міграції, основні потоки якої спрямовані в Росію та європейські країни, де останнім часом постійно і тимчасово працюють від 5 до 7 млн осіб переважно середньої та високої кваліфікації. Для країни з населенням, яке постійно зменшується, це досить вагома втрата трудового потенціалу, зокрема інтелектуального. Таким чином, вилучений із економіки країни трудовий потенціал працює на зростання ВВП не в Україні, а в країнах, які приймають переселенців [49].

Переважно сировинний розвиток промисловості, висока ресурсомісткість та енергоємність національної економіки України, призводить до надмірного забруднення території країни.

За роки незалежності України частка гірничо-металургійної, паливно-енергетичної, хімічної та нафтохімічної промисловості у структурі промислового виробництва України зростає більше ніж у 3 рази і перевищила останніми роками понад 60%. Частка матеріаломістких і енергоємних галузей в українському експорті становить майже 60%, а 40% від усього експорту припадає на продукцію лише однієї галузі – чорної металургії [88].

Україна належить до країн із найвищими у світі абсолютними й відносними показниками утворення відходів. За чинною методологією, до відходів відносять лише тверді відходи виробництва та споживання, забуваючи, що речовини, які є забруднювачами атмосферного повітря та водних об'єктів, також є відходами виробництва. На 1991 р. в Україні було накопичено 17 млрд тонн відходів на площі 53 тис. га, у 2000 р. їх обсяг перевищив 25 млрд т, а навантаження на 1 км² площі становило близько 40 тис. тонн, а у 2005 р. ми «зберігали» вже 30 млрд т на площі понад 160 тис. га. Можна стверджувати, що за останні п'ять років відновилася стара практика господарювання – кількість відходів за 1 рік зростала на 1 млрд тонн. Головним «виробником» відходів є гірничодобувні та переробні підприємства, які дають до 88 % усіх відходів.

Така маса вторинних продуктів у перерахунку на 1 км² території України перевищує аналогічний показник для США у шість разів і втричі – для держав ЄС [87].

За ступенем водозабезпечення Україна, згідно з міжнародними стандартами, належить до країн, незабезпечених водними ресурсами [87], а серед країн Європи займає одне з останніх місць. Понад 3/4 населення України споживають воду з поверхневих джерел водопостачання, які сьогодні мають високий ступінь забрудненості. В Україні на 1 га території припадає 19,6 м³ стічних вод, що у 5 разів більше ніж, наприклад, в Білорусі. Закриття шахт і кар'єрів, нераціональне регулювання водостоку призводять до небезпечних екзогенних гідрогеологічних та інженерно-геологічних процесів – підтоплення, зсувів, провалів землі; спостерігається хімічне забруднення ґрунтів, підземних та поверхневих вод. Це створює несприятливі умови для підтримання рівнів екологічної безпеки [88].

Якісне атмосферне повітря поряд із водою є визначальним чинником для життя людини і всіх складових біосфери. Висока швидкість масоперенесення в шарах атмосфери зумовлює міграцію забруднень повітря на значні відстані, включно з озоновим шаром, і спричинені ними негативні наслідки: кислотні дощі, прискорення карстових процесів тощо [87; 123].

Із нарощуванням виробництва збільшуються обсяги викидів шкідливих речовин, рівень яких становив 10 т на 1 км² території, або 85 кг на душу населення, що в декілька разів перевищує рівень цих показників у розвинених країнах. Близько 6,5 млн вантажних і легкових автомобілів викидають в атмосферу до 2 млн т шкідливих речовин щорічно.

В Україні частка викидів тільки стаціонарними джерелами галузі енергетики у загальному забрудненні атмосферного повітря досягає 36%. Викиди діоксиду сірки становлять 74%, оксидів азоту – 58%. Енергетичні підприємства забруднюють водні об'єкти і є основними споживачами паливних ресурсів, яких в Україні постійно не вистачає, що створює загрозу для її економічної незалежності і національної безпеки [88].

Близько 20% речовин, що потрапляють в атмосферу від стаціонарних джерел, є мутагенами. Зростання кількості автомобілів призводить до збільшення викидів і забруднення атмосферного повітря, насамперед у великих містах країни. Імовірно, кількість автотранспорту матиме тенденцію до зростання, і відповідно зростатиме обсяг забруднень повітря від пересувних джерел [87; 123].

Україні властива недосконала модель розвитку сільського господарства, характерними ознаками якої є надмірна освоєність земельних ресурсів (72% замість допустимих 60–65% загальної площі), критична розораність територій (що майже не має аналогів у світі – досягає 58% замість допустимих 40%, для порівняння: у Великобританії, Франції, ФРН – 28–32%), недостатня площа лісів (із 1999 до 2011 р. площа лісів знизилася з 15,7% до 10,2% (розраховано на підставі даних Державного комітету статистики України) (умовно-оптимальне значення 22–25%)), висока частка еродованих земель (57,4% площі країни) [88]. Україна щороку втрачає близько 100 тис. га родючих ґрунтів. Через надмірну експлуатацію та забруднення виведено з обороту майже 60% українських чорноземів [9].

Стан біосфери безпосередньо або опосередковано визначає всі головні сфери життя суспільства, як духовні та матеріальні, так і політичні. Учені довели [4; 71; 75; 123; 160], що без стабілізації темпів зростання біорізноманіття, проблематичною стане і сама можливість існування світової спільноти. Нині знищено або дуже змінено близько 65 % угруповань та екосистем світу, що є наслідком панівної у світовій економіці ліберальної ринкової системи, згідно з якою ресурси навколишнього природного середовища мають лише споживчу вартість, а їх соціальна та екологічна вартість не враховується (тоді як вона на два порядки вища за споживчу) [87].

Декілька століть тому 55% території сучасної України вкривав ліс, 32% – степи, 5% – водно-болотні угіддя, 1% – луки, і таке співвідношення зберігалось до початку ХХ ст. На сьогодні лісові насадження становлять 10,2% території держави, при цьому половина з них представлена штучними насадженнями,

степи – менше 1%, болота та плавні – близько 3%, площа луків збільшилася до 9% [53; 113]. Скорочення незайманих природних територій значно скорочує життєво важливий простір диких видів тварин та рослин.

Отже, з вище зазначеного випливає той факт, що в Україні склався незадовільний стан навколишнього природного середовища. Порушення екологічного балансу екосистеми України в першу чергу спричинено такими факторами:

- виснаженням ресурсного потенціалу: нераціональне використання корисних копалин, зокрема низький коефіцієнт їх використання. Україна посідає провідне місце в світі за інтенсивністю використання та експлуатації надр;

- виснаженням біорізноманіття та ландшафтної різноманітності: спричинення негативного впливу на біосферу та літосферу в першу чергу зумовлено зростанням викидів шкідливих речовин в атмосферу, водні об'єкти, зростанням обсягів відходів джерелами, яких в Україні є підприємства гірничопромислового, хіміко-металургійного, машинобудівного, паливно-енергетичного, будівельного, целюлозно-паперового, агропромислового комплексів;

- деградацією земель: Україна в своєму розпорядженні має близько 1% сільськогосподарських угідь світу, але у зв'язку з прогресуючим погіршенням якісних показників родючості ґрунтів Україна втрачає свій земельний потенціал. За рівнем техногенного втручання в природні екосистеми аграрний сектор України перебуває на першому місці в світі;

- різким демографічним спадом: високі темпи депопуляції та еміграції найбільш динамічних трудових ресурсів призводять до втрати інтелектуального та трудового потенціалу держави; незадовільна вікова структура населення – його старіння – викликає різке зниження частки працездатного населення країни, а це призводить до додаткового навантаження на соціо-економічну підсистему та сповільнює соціо-економічні перетворення у зв'язку із закріпленням старої системи управління та ведення господарства країни, що, у

свою чергу, спричиняє деструктивні процеси в екологічній підсистемі.

Урахування цих факторів має вагоме значення при формуванні та реалізації довгострокової еколого-орієнтованої політики держави.

Порушення екологічного балансу на території України у поєднанні із соціально-економічною кризою призводить до незворотних процесів у навколишньому природному середовищі та спричиняє ряд негативних тенденцій соціально-економічного характеру – зниження якості життя населення держави, зростання частоти виникнення хронічних захворювань, зниження тривалості життя, зростання смертності.

На сьогодні питання відновлення асиміляційного потенціалу біосфери планети є актуальною проблемою сучасності. Вирішення цього питання не можливе на рівні окремо взятої держави. Якщо людство у цілому не візьметься за вирішення цих проблем, Земля припинить своє існування як планета, що придатна для існування живих організмів.

Отже, формування та реалізація довгострокових заходів з відновлення та збереження асиміляційного потенціалу екосистеми країни є пріоритетним напрямком розвитку національного господарства України в перспективі. Сукупність таких заходів має бути закріплена у відповідних нормативно правових документах держави. Вагому роль у формуванні та реалізації основних принципів стійкого розвитку має відіграти стратегія еколого-орієнтованого розвитку як документ, що відображає сукупність інструментів та заходів з відновлення та збереження асиміляційного потенціалу національного господарства країни.

Сформовані у світовій практиці методичні підходи щодо розроблення та реалізації стратегій розвитку нині використовують у системі управління національним господарством. В Україні, як і в інших постсоціалістичних країнах, проблема розроблення засад, на яких би базувалися стратегії розвитку, досі залишається відкритою.

На цей час у практиці управління національним господарством розвинених країн методики формування стратегій розвитку вже добре

відпрацьовані і успішно використовуються. Їх комплексне дослідження дозволяє виокремити різноманітні методичні підходи, типові алгоритми, інструментарій, що застосовуються у процесі розроблення і впровадження стратегій розвитку.

Стратегії розвитку розробляються на різних ієрархічних системних рівнях: місто, регіон, економічний район, національна економіка. Для визначення оптимальної поетапності розроблення та реалізації стратегій розвитку необхідно проаналізувати методики їх формування.

Аналіз методичних підходів (додаток А) до формування стратегії економічного, соціального та екологічного розвитку національних економік, регіонів та міст дає підстави стверджувати, що:

- формування стратегій має подібну методичну основу: на першому етапі проводиться загальний аналіз можливостей та загроз розвитку, який є основою для формування цілей та завдань розвитку; на наступних етапах зазначаються механізми та інструменти реалізації визначених цілей і завдань; наступним етапом є встановлення системи моніторингу за реалізацією стратегії; в деяких стратегіях останнім етапом зазначається аналіз результатів, отриманих під час реалізації стратегії розвитку;

- методичні підходи до формування стратегій стійкого розвитку часто спираються на відповідні методичні підходи формування стратегій економічного та соціального розвитку, що призводить до ігнорування екологічних факторів розвитку;

- відсутність системи планування та прогнозування розвитку, чітко вимірюваних цілей, загроз, можливостей, системи показників (моделей) та індикаторів, ігнорування обмежень і потреб розвитку в кінцевому документі призводять до формування стратегій, які мають радше декларативний характер. Такі недоліки, зокрема, характерні для українських стратегій розвитку;

- ігнорування соціо-економічних та екологічних законів розвитку при формуванні і реалізації стратегій стійкого розвитку призводить до поглиблення дисбалансів у національних економіках: формування конфліктів щодо

розподілу та володіння природними ресурсами у зв'язку із виникненням проблеми дефіцитності цих ресурсів; поглиблення соціальних проблем: бідності, безробіття, голоду, неспроможності задовольнити потреби суспільства і т. ін.; перетворення відновлювальних ресурсів у невідновлювальні; обмеження економічного зростання за рахунок потенціалу навколишнього природного середовища; відсутність стимулів розвитку НТП, ігнорування потреби у раціональному використанні природних ресурсів, що призводить до зниження продуктивності технологій.

Відзначаючи необхідність у вдосконаленні науково-методичних підходів до формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, вбачаємо за доцільне детальний розгляд процесу формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку розпочати із розгляду такої дефініції, як *«еколого-орієнтований розвиток»*, що відображає основні пріоритети еколого-економічного розвитку національного господарства України.

На наш погляд, здійснене дослідження (див підрозділ 1.2) дозволяє зробити висновок про доцільність виділення трьох аспектів стійкого розвитку – соціального, економічного та екологічного.

Досліджуючи, власне, екологічний аспект стійкого розвитку, необхідно визначитися зі змістом поняття *«еколого-орієнтований розвиток»* як дефініції, що характеризує такий аспект стійкого розвитку.

Якщо екологічна сфера соціо-еколого-економічної системи містить у собі такі фактори, як якість продуктів харчування, питної води, повітря, інформаційний контакт із природними системами, раціональне природокористування, збереження біорізноманіття та ландшафтної різноманітності та ін., то поняття *«еколого-орієнтований розвиток»*, на нашу думку, набуває такого змісту.

Еколого-орієнтований розвиток – це такий розвиток, що сприяє встановленню оптимальних параметрів соціо-еколого-економічної системи, які не загрожують її цілісності та створюють можливості для динамічного розвитку

і встановлення рівноваги між потребами суспільства і обмеженнями навколишнього природного середовища. Такий розвиток має забезпечувати збереження асиміляційного потенціалу навколишнього природного середовища для теперішнього і майбутніх поколінь людства.

Отже, еколого-орієнтований розвиток за своїм змістом є тим самим стійким розвитком, але з пріоритетним розвитком екологічної складової національних економік.

Для забезпечення належного наукового обґрунтування розроблення стратегії еколого-орієнтованого розвитку доцільно розкрити це поняття.

Поняття «стратегія» в науці є питанням дискусійним. У літературі, присвяченій проблемі стратегічного управління та планування, визначення стратегії, як правило, починається із слів про те, що цей термін «прийшов» в економічну науку з військової і дослівно означає «мистецтво ведення військ у бою». В економічній літературі цей термін застосовується до визначення довгострокової політики фірми, регіону країни чи національної економіки в цілому [3; 51; 64].

У класичному розумінні стратегія являє собою загальний план здійснення будь-якої дії або процесу для досягнення визначеної мети [105].

Зокрема, Мельник Л. Г. надає поняттю «стратегія» такого змісту: «... это система управления экономическими структурами (национальной экономикой, территорией, предприятием), затрагивающая долгосрочные цели» [168].

Регіональний аспект стратегічного планування вітчизняними науковцями Запотоцьким С. П., Кононенко О. Ю., Олійником Я. Б. визначається таким чином: «Стратегічне планування – особливий вид управлінської діяльності, що полягає в розробці стратегічних рішень, які передбачають постановку цілей і стратегій розвитку територій на довгострокову перспективу, реалізація яких забезпечує ефективне функціонування економіки та швидку адаптацію до змін умов зовнішнього середовища» [106].

На погляд Жука М. В., головним завданням стратегічного управління є визначення пріоритетів подальшого розвитку, ґрунтовне опрацювання

комплексних програм і локальних масштабних заходів, які мають спиратися на аналітико-синтезуючий базис з огляду на просторово-часові чинники. А важливим елементом – цілі і критерії їх досягнення [46].

З визначення поняття «стратегія» у Ковтуна О. І. випливає, що «стратегія як інструмент державної економічної політики визначає напрямок дій, напрямок діяльності держави щодо визначення та забезпечення певного курсу розвитку суспільства у цілому та його економічної системи» [58].

Дідківська Л. І. трактує поняття «стратегічне макроекономічне планування» як «визначення основних пріоритетів розвитку національної економіки, головну роль у реалізації яких відіграє держава. Ці напрямки набувають статусу цільових державних програм» [35].

З наукових переконань Козака Ю. Г., Ковалевського В. В., Логвінової Н. С. та ін. стратегія економічного розвитку країни являє собою «... економічну політику уряду, розраховану на тривалий строк, спрямовану на досягнення основної мети соціально-економічного розвитку. Економічна стратегія – це довгострокові, найпринциповіші, найважливіші установки, плани, наміри уряду стосовно виробництва, надходжень і витрат бюджету, податків, капіталовкладень, цін, соціального захисту» [80].

Жаліло Я. А. визначає економічну стратегію як «... цілісну систему дій суб'єкта, спрямованих на реалізацію мети, завдань та пріоритетів його економічного відтворення з урахуванням комплексу впливів ендогенних та екзогенних чинників, що розрахована на тривалий період часу» [42].

За науковими переконаннями Данилишина Б. М., стратегію стійкого розвитку розуміють як інтерактивний процес, що базується на повторюваних циклах аналізу прийняття рішень, плануванні, впровадженні, перегляді тощо. Стратегія стійкого розвитку має поєднати довгостроковий орієнтир із середньостроковими завданнями та короткостроковими діями і, з одного боку, бути певними рамками для прийняття рішень, а з іншого – планом дій із конкретними цілями та часовими межами [29].

У Господарському кодексі України (ст. 9) визначено, що «економічна

стратегія – обраний державою курс економічної політики, розрахований на тривалу перспективу і спрямований на вирішення великомасштабних економічних та соціальних завдань, завдань культурного розвитку, забезпечення економічної безпеки держави, збереження і примноження її економічного потенціалу і національного багатства, підвищення народного добробуту. Економічна стратегія передбачає визначення пріоритетних цілей народного господарства, засобів та способів їх реалізації, виходячи зі змісту об'єктивних процесів і тенденцій, що мають місце в національному та світовому господарстві, та враховуючи законні інтереси суб'єктів господарювання» [22].

За версією Організації економічного співробітництва та розвитку, стратегія стійкого розвитку – це «... скоординований набір процесів аналізу, дискусій, навчання, планування й інвестицій, що формуються шляхом участі та постійного вдосконалення та інтегрують економічні, соціальні й екологічні цілі суспільства, шукаючи компроміси там, де це неможливо» [174].

У документі, підготовленому Комісією ООН зі стійкого розвитку для Всесвітнього саміту 2002 р., зазначено: «Національна стратегія зі стійкого розвитку є координований, із залученням зацікавлених осіб, інтерактивний процес міркування та дій для досягнення економічних, екологічних і соціальних цілей у збалансований та інтегрований спосіб. Процес включає аналіз ситуації, формулювання політики та плану дій, впровадження, моніторинг і регулярний перегляд. Це – циклічний та інтерактивний процес планування, участі та дій, в яких наголос робиться на управлінні процесами у напрямку цілей сталості, а не на розробленні плану як кінцевого результату» [171].

На нашу думку, узагальнення наведених вище визначень дає підстави для формулювання специфічного визначення поняття «стратегія еколого-орієнтованого розвитку національної економіки».

Стратегія еколого-орієнтованого розвитку національної економіки являє собою інтерактивний процес формування системи дій суб'єкта (суб'єктів підприємницької діяльності та об'єднань підприємств, державних органів,

населення, соціальних організацій, наукових установ), що спрямована на формування та реалізацію мети, завдань і пріоритетів еколого-орієнтованого розвитку національної економіки з урахуванням впливу внутрішніх та зовнішніх факторів навколишнього середовища, яка запроваджується на тривалий період часу.

За своїм змістом стратегії розвитку можуть містити певні елементи, що характеризують їх з певного боку. Виходячи з цього, виділяють певні типи стратегій, які об'єднують за подібними критеріями: напрямом їх використання, дії на окремі елементи соціо-еколого-економічної системи, наявністю визначеної сукупності інструментів, часу дії стратегій тощо (табл. 1.1).

Спираючись на загальноприйнятий науковий погляд на систему як сукупність трьох складових – екологічної, соціальної та економічної, необхідно зазначити про можливість формування таких стратегій, що спрямовані на розвиток лише окремих складових системи. Отже, закономірно виділити типи стратегій за сферою їх дії (табл. 1.1). Визначаючи пріоритет дослідження в напрямі формування та реалізації саме еколого-орієнтованих стратегій, доцільно визначитись із типами стратегій, які можуть бути розроблені в напрямі розвитку та захисту екологічної підсистеми національних економік.

Потрібно зазначити, що запропонована автором класифікація стратегій еколого-орієнтованого розвитку за способом дії на соціо-еколого-економічну систему передбачає, що при формуванні цілей задається мотивація та характер поведінки людини стосовно соціо-економічної підсистеми, яка скерована на зміну її поточних параметрів або на підтримання існуючого порядку. Зміна параметрів соціо-економічної підсистеми не повинна спричиняти радикальних змін у параметрах екологічної підсистеми.

Виходячи з такого трактування, на наш погляд, стратегія еколого-орієнтованого розвитку національної економіки може бути трьох видів:

1) **біфуркаційною** (лат. bis – двічі, furca – вила) – це стратегія, в якій передбачається застосування таких механізмів та методів впливу, що при зміні соціо-економічних параметрів функціонування та розвитку соціо-еколого-

економічної системи забезпечується становлення в ній нового порядку.

Таблиця 1.1

Класифікація стратегій розвитку соціо-еколого-економічних систем

Класифікаційна ознака	Вид стратегій
За видом господарської діяльності [81; 168]	- виробничі стратегії; - стратегії конкуренції; - стратегії маркетингу; - стратегії збуту; - стратегії ціноутворення; - товарно-ринкові стратегії; - ресурсно-ринкові стратегії; - технологічні стратегії; - фінансово-інвестиційні стратегії; - соціальні стратегії; - інтеграційні стратегії
За рівнем формування стратегії [80; 105; 106; 117]	- глобальні стратегії розвитку; - національні стратегії розвитку; - регіональні стратегії розвитку; - місцеві стратегії розвитку
Класифікація стратегій за М. Портером [82; 157]	- виробництво продукції з низькими витратами (стратегія лідерства за витратами); - стратегія диференціації; - стратегія орієнтації (стратегія ринкової ніші); - поєднання перелічених стратегій
Класифікація стратегій за А. Дж. Стріклендом і А. А. Томпсоном [157]	- наступальна стратегія; - захисна стратегія; - стратегія вертикальної інтеграції
Типи зовнішньоекономічних стратегій [157]	- стратегія ізоляції; - стратегія протекціонізму; - стратегія вільної торгівлі; - стратегія наповнення дефіцитного ринку
Стратегії входу на іноземні ринки [157]	- непрямий експорт; - прямий експорт; - виробництво за кордоном
Класифікація стратегій за Г. Грінлі (за життєвим циклом підприємства) [115]	- стратегія зростання; - стратегія стабілізації; - стратегія виживання
За сферою дії стратегії на соціо-еколого-економічну систему	- еколого-орієнтована стратегія; - стратегія економічного розвитку; - соціально-орієнтована стратегія; - соціо-економічна стратегія розвитку; - еколого-економічна стратегія розвитку; - соціо-екологічна стратегія розвитку
За способом дії на соціо-еколого-економічну систему	- біфуркаційні стратегії розвитку; - адаптаційні стратегії розвитку; - стабілізаційні стратегії розвитку

Отже, біфуркаційна стратегія передбачає повну перебудову соціо-економічної підсистеми, при цьому повинен встановитися такий механізм функціонування та розвитку соціо-економічної підсистеми, що забезпечує

збереження всіх параметрів екологічної підсистеми. Іншими словами, формування нового порядку функціонування та розвитку соціо-економічної підсистеми покликане вирішити основні протиріччя (конфлікти) у відносинах між людиною та навколишнім природним середовищем [99; 100; 75].

Таким чином, потреба у формуванні та реалізації біфуркаційної стратегії виникає лише тоді, коли існуючий порядок функціонування соціо-економічної підсистеми чинить деструктивний вплив на екологічну підсистему, що викликає зміни її основних параметрів, за яких існування та розвиток людства стануть неможливими;

2) **адаптаційну** (лат. *adaptatio*, від *adapto* – пристосовую) – це стратегія, в якій передбачається застосування таких механізмів та методів реагування і впливу, що при змінах соціо-економічних параметрів функціонування та розвитку соціо-еколого-економічної системи забезпечується адаптація екологічної підсистеми до змін для збереження в ній існуючого порядку.

Адаптаційна стратегія передбачає застосування соціо-економічною підсистемою стосовно екологічної підсистеми адаптаційного механізму відбору оптимальних параметрів розвитку. Іншими словами, негативний вплив, що чинить соціо-економічна підсистема при реалізації своїх функцій, на екологічну підсистему, компенсується застосуванням механізмів та інструментів, що дозволяють коригувати певні параметри соціо-економічної підсистеми так, що в майбутньому при реалізації своїх функцій негативного впливу на екологічну підсистему не відбувається.

Необхідність у формуванні та реалізації адаптаційної стратегії з'являється тоді, коли немає потреби змінювати весь механізм функціонування соціо-економічної підсистеми, а лише частково його відкоригувати. У цьому випадку лише деякі параметри соціо-економічної підсистеми конфліктує із певними параметрами екологічної підсистеми. У цьому разі достатньо лише адаптаційного механізму відбору оптимальних параметрів соціо-економічної підсистеми;

3) **стабілізаційну** (від лат. *stabilis* – незмінний) – це стратегія, при якій формуються механізми збереження всіх існуючих параметрів функціонування та розвитку соціо-економічної системи або їх зміна у допустимих межах, при яких дія будь-яких зовнішніх та внутрішніх чинників не викликає протиріч у розвитку екосистеми.

Потреба у формуванні та реалізації стабілізаційної стратегії з'являється за умови відсутності протиріч (конфліктів) між соціо-економічною та екологічною підсистемами. При формуванні та реалізації цієї стратегії формується комплекс методів та інструментів для консервації існуючих параметрів розвитку соціо-еколого-економічної системи чи утримання коливання параметрів розвитку у допустимих межах, що дозволяє розвивати соціо-економічну систему за принципом неконфліктності з екосистемою.

Отже, застосування певної стратегії за тих чи інших умов обумовлено такими чинниками:

- законами, обмеженнями, принципами, інструментами та механізмами, які використовуються при реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки;
- існуючим станом (параметрами) соціо-еколого-економічної системи;
- цілями, що реалізуються в рамках стратегії;
- кількістю та якістю змін у соціо-еколого-економічній системі, що відбуваються в рамках реалізації стратегії.

Із перелічених чинників, необхідних для вибору стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, необхідно зробити такий висновок. За наявності протиріч (конфліктів) у середині соціо-еколого-економічної системи доцільно застосовувати біфуркаційну або адаптаційну стратегію розвитку. Для визначення, яку із стратегій у цьому випадку варто використовувати, необхідно визначитись із характером протиріч (конфліктів), що існують у середині соціо-еколого-економічної системи. Якщо протиріччя (конфлікти), що існують у середині соціо-економічної системи, чинять

деструктивний вплив на більшість параметрів екологічної підсистеми, то при цьому з'являється загроза зміни її ключових параметрів, виникає потреба у біфуркаційній стратегії розвитку стосовно соціо-економічної підсистеми. За умови існування протиріч (конфліктів) у середині соціо-економічної системи, які чинять деструктивний вплив на окремі параметри екологічної підсистеми, проявляється тенденція в часі до збільшення їх кількості і в найближчому майбутньому не виникає загрози зміни ключових параметрів екосистеми, виникає потреба в адаптаційній стратегії розвитку, інструменти якої дозволять усунути відповідні протиріччя, що є причиною зміни окремих параметрів екосистеми та збільшення їх кількості в часі.

Правильний вибір типу стратегії дозволить ефективно вирішити проблеми збалансованого розвитку всіх складових соціо-еколого-економічної системи. Але це лише один із багатьох факторів, необхідних для формування та реалізації ефективної стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки. Знання основних структурних елементів стратегії, їх взаємозв'язку, ефективного використання тих чи інших інструментів стратегії та послідовності її побудови – інші не менш важливі фактори успішного формування та реалізації стратегії.

Виходячи з цього, потрібно розглянути основні її складові, що формують сам процес вибору та розроблення стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

Висновки до розділу 1

Розвиток соціо-еколого-економічних систем засвідчив поступове зростання антропогенного тиску на екологічну підсистему. Господарська діяльність людини із часів виникнення перших соціально-економічних об'єднань у першу чергу була спрямована на експансію навколишнього природного середовища, що викликало прогресивний розвиток соціально-економічної підсистеми за рахунок екологічної. Постійне нарощування

соціально-економічного потенціалу в першу чергу було спрямоване на задоволення потреб людства, що спричинило формування споживацького відношення до всіх ресурсів навколишнього природного середовища. Починаючи з ХХ ст., екологічні проблеми, що накопичилися впродовж усієї історії господарської діяльності людства, вже неможливо було ігнорувати. Проведення зустрічей, семінарів, конференцій, прийняття важливих нормативних міждержавних угод сприяли усвідомленню важливості та пріоритетності вирішення екологічних проблем.

Процес усвідомлення важливості екологічних процесів для ефективного функціонування та розвитку соціально-економічної підсистеми вилився у формування наукової концепції, що визначала необхідність збалансованого розвитку трьох складових – екологічної, соціальної та економічної. Вона отримала назву концепції стійкого розвитку, в якій ураховано основні вимоги екологічної підсистеми, акцентовано увагу на використанні інструментів впливу на розвиток соціо-економічної підсистеми спрямованих на формування такого способу господарювання, що спричиняв би якомога менший вплив на екосистему національних економік.

Для реалізації цієї мети на конференції в Ріо-де-Жанейро 191 країна світу зобов'язалася розробити та впровадити стратегію стійкого розвитку національної економіки. Лише приблизно 36 країн-членів ООН станом на квітень 2006 р. розпочали вирішення завдань, прийнятих на саміті в Ріо-де-Жанейро, і лише 6 % країн активно займаються розробленням своїх національних стратегій стійкого розвитку [49]. Виконання такого завдання для України можливе шляхом формування та реалізації еколого-орієнтованої стратегії розвитку національної економіки.

Важливість такої стратегії для української економіки полягає у такому:

- сформована стратегія є необхідним елементом формування передумов еколого-орієнтованого розвитку національної економіки;
- стратегія – це чіткий план дій на перспективу, для досягнення основної мети розвитку соціо-еколого-економічної системи;

- комплекс інструментів, механізмів, що зазначається в стратегії при її формуванні, – це основа для вирішення конфліктів щодо відносин між людиною та природою;

- виділення основних сфер впливу на соціо-еколого-економічну систему за допомогою комплексу інструментів та механізмів дозволяє досягти гармонійного і збалансованого розвитку.

Зважаючи на важливість формування та реалізації стратегій еколого-орієнтованого розвитку для національних економік, доцільним вважаємо детальний розгляд механізму формування та реалізації такої стратегії в умовах української економіки. Детальний аналіз основних елементів стратегії еколого-орієнтованого розвитку, етапи її формування наведено у розділі 2 дисертаційного дослідження.

Основні результати досліджень розділу опубліковані у працях [133; 134; 141; 144; 146; 149; 150; 151; 152; 154].

РОЗДІЛ 2

НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ФОРМУВАННЯ Й РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОЇ СТРАТЕГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

2.1 Етапи формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки

Для вирішення проблем екологічного, соціального та економічного характеру в їх природному взаємозв'язку, досягнення поступального і збалансованого розвитку національної економіки, вирішення конфліктів щодо відносин між людиною та навколишнім природним середовищем необхідно визначитись із логічною послідовністю формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку.

Здійснений аналіз світового досвіду до формування стратегій еколого-орієнтованого розвитку в 1-му розділі дисертаційного дослідження дозволяє констатувати факт гострої необхідності урахування в стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки України таких елементів:

1) *законів екології, законів соціально-економічного розвитку національних економік, закономірності у поведінці людини як центрального елемента соціо-еколого-економічної системи* [3; 12; 54; 69; 107; 111];

2) *обмежень, як перешкод, що з'являються перед системою, об'єктом або суб'єктом. Будь-яке обмеження – продукт людської психіки та свідомості. Обмежень для людини не існує, вони з'являються тільки у тому разі, коли виникає певна потреба, реалізувати яку заважає визначене обмеження (ресурсні та екологічні обмеження до безмежного економічного зростання як основної потреби людства). Людина на появу нових обмежень проявляє агресивну реакцію – намагається їх порушити або обійти* [14; 34]. Урахування обмежень розвитку соціо-еколого-економічної системи при формуванні стратегії еколого-

орієнтованого розвитку національної економіки дозволяє визначитися з основною метою розвитку соціо-еколого-економічної системи;

3) *принципів*, які формуються на основі законів та обмежень, що існують усередині соціо-еколого-економічної системи. Такими можуть бути: принципи рівності, цілісності, об'єктивності, відкритості, дотримання загальнодержавних інтересів, наукового обґрунтування [166], збалансованості, безпечності, гуманізму [156], своєчасності, доцільності, мінімізації екологічних втрат, ефективності, гнучкості, цілеспрямованості, справедливості, достатності;

4) *потреб людини* як центрального елемента соціо-еколого-економічної системи (потреба в екологічній, соціальній та економічній безпеці, потреба у прогресивному соціо-економічному розвитку і т. ін.) [37; 142; 169; 170];

5) *механізмів зворотного зв'язку* (механізми впливу на соціо-еколого-економічну систему):

- механізмів державного регулювання (фіскальна політика, економічна мотивація і стимулювання, економічні методи (ставки податків, облікові ставки, митні тарифи, норма амортизації і т. ін.) протекціоністські методи, адміністративні методи та ін.) [24; 36; 88];

- механізмів ринкового регулювання (ціновий механізм, попит, пропозиція, конкуренція, механізм розподілу та перерозподілу ресурсів, регулювання обсягу і структури інвестицій та ін.) [88];

б) *нормативно-правових документів* (закони, постанови, розпорядження, міжнародні та міждержавні угоди);

7) *методів прогнозування, планування, аналізу та контролю*: ці елементи дозволяють передбачати і швидко реагувати на зміни в соціо-еколого-економічній системі та переглянути доцільність використання існуючих механізмів та інструментів впливу на соціо-еколого-економічну систему [24; 88];

8) *цілей, завдань та пріоритетів розвитку* національної економіки. Цілі як генеральні напрямки розвитку національної економіки (що хочемо та можемо?), завдання як етапи реалізації цілей (як робити?), а пріоритети як

вказівки для досягнення цілей (куди рухатись?) [36; 60].

Виходячи із вищезазначеного, схематично структуру стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, на наш погляд, можна подати таким чином (рис. 2.1).

Стратегія еколого-орієнтованого розвитку національної економіки формується з урахуванням соціально-економічних законів, обмежень, принципів екології та нормативно-правових документів, прийнятих на національному рівні. Зазначені елементи є тими чинниками, що формують цілі держави.

На підставі сформованих цілей визначаються пріоритети розвитку національної економіки та основні завдання, що потрібно реалізувати для досягнення цілей. Визначені цілі, завдання та пріоритети розвитку є тією основою, що необхідна для визначення оптимального набору інструментів і механізмів впливу на соціо-еколого-економічну систему для реалізації поставленої мети та завдань розвитку національної економіки.

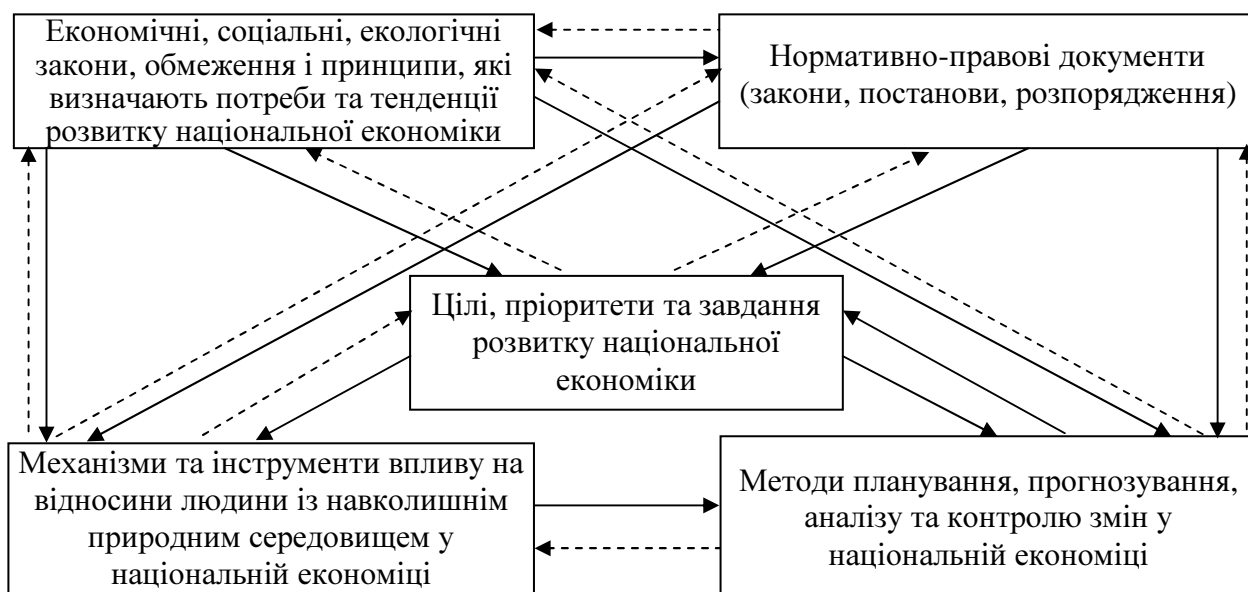


Рис. 2.1. Взаємозв'язок формоутворювальних елементів стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки

Вплив людини на соціо-еколого-економічну систему за допомогою визначених інструментів та механізмів має бути контрольований та передбачуваний. Отже, сукупність інструментів та механізмів розвитку соціо-

еколого-економічної системи задають методи планування і прогнозування майбутнього розвитку (де, як і коли потрібно робити вплив на соціо-еколого-економічну систему). На всіх етапах формування та реалізації стратегії застосовується механізм контролю за реалізацією мети, завдань та пріоритетів розвитку.

На нашу думку, формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки із урахуванням вищевикладеного матеріалу доцільно проводити у такій послідовності (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Етапи формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки

Концепція стійкого розвитку передбачає науково обґрунтоване управління відносинами в системі «людина – навколишнє природне середовище». Подібні уявлення ґрунтуються на знаннях основних закономірностей поведінки окремих компонентів зазначеної системи. Раціональне управління природокористуванням повинно передбачати охорону і відновлення природних ресурсів, що неможливо без урахування екологічних законів і вимог до співвідношення між природою незайманою і природою техногенною.

Закони функціонування та розвитку соціо-еколого-економічної системи є найстабільнішим її елементом. На закони не впливають внутрішні та зовнішні зміни соціо-еколого-економічної системи, швидше, закони є регулювальним елементом усіх змін, що відбуваються в процесі розвитку соціо-еколого-економічної системи.

Тому на першому етапі формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку доцільно здійснювати аналіз соціально-економічних законів екології, що дає уявлення про те, якими інструментами і як саме потрібно ними користуватися при управлінні національним господарством. Серед цих законів слід виділити такі (табл. 2.1).

Основні наслідки із перелічених законів які, доцільно врахувати при формуванні та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, такі:

- організація безвідходного виробництва неможлива, тому необхідністю є організація циклічного маловідходного виробництва;

- використання природних ресурсів має свою природну межу, тому виникає необхідність у розробленні заходів щодо охорони природних ресурсів екосистеми;

- під дією зовнішніх чинників протидія природної системи послаблюється, зростає загроза розбалансування екологічної підсистеми, що спричиняє необхідність у впровадженні заходів, спрямованих на посилення протидії екологічної підсистеми зовнішнім чинникам;

- зростання населення планети має свою природну межу. Із збільшенням населення знижується добробут і зростає матеріальне споживання, що супроводжується прогресивним вичерпанням природних ресурсів, тому виникає необхідність у контролі народжуваності та якості населення (добробут, безробіття, здоров'я, освіта та ін.);

Таблиця 2.1

Окремі закони, правила та принципи розвитку соціо-еколого-економічних систем* [12; 54; 107]

Закон, правило, принцип	Сутність	Наслідок
1	2	3
Основний соціально-економічний закон екології	Продуктивність середовища прямо пропорційна інтенсивності розвитку науково-технічного прогресу і обернено пропорційна інтенсивності змін навколишнього середовища, які пов'язані з вичерпанням ресурсного потенціалу	1. Інтенсивність зростання науково-технічного прогресу випереджає інтенсивність вичерпання ресурсного потенціалу. У даному випадку продуктивність використання ресурсів навколишнього природного середовища збільшується, тоді як рівень життя населення може: а) поліпшитись, якщо кількість населення певної території (середовища) не збільшиться; б) стабілізуватись, якщо темпи приросту населення будуть відповідати темпам зростання продуктивності використання ресурсів території (середовища); в) погіршитись, якщо темпи приросту населення випереджають темпи приросту продуктивності використання ресурсів території (середовища). 2. Інтенсивність зростання науково-технічного прогресу еквівалентна інтенсивності вичерпання ресурсного потенціалу певної території. У цьому випадку рівень життя населення стабілізується і може поліпшитись лише при зменшенні кількості населення, і навпаки – погіршитись при зростанні кількості населення. 3. Інтенсивність зростання науково-технічного прогресу поступається інтенсивності вичерпання ресурсного потенціалу. У такому випадку рівень життя буде знижуватись і може стабілізуватись лише при зменшенні кількості населення за умови стабілізації продуктивності використання ресурсів території
Закон історичної незворотності	Процес розвитку людства як певної цілісності не може проходити в напрямі від пізніших фаз до попередніх	Незворотність процесів розвитку людського суспільства обумовлюється і незворотністю стану навколишнього природного середовища, яке ніколи через безліч причин не може бути сталим
Закон прогресивного вичерпання невідновлювальних природних ресурсів	Прогресивне вичерпання невідновлювальних ресурсів пов'язане із зростанням населення Землі і має закономірний характер	Зниження деградації навколишнього природного середовища можливе шляхом скорочення темпів зростання населення та зміни споживачього світогляду стосовно навколишнього природного середовища на еколого-орієнтований

1	2	3
Закон зниження природно-ресурсного потенціалу	У межах однієї суспільно-економічної формації (способу виробництва) і одного типу технологій природні ресурси стають все менш доступними і вимагають збільшення витрат праці та енергії на їх видобуток і транспортування	Науково-технічний прогрес та зміна способу виробництва і споживання є факторами зростання природно-ресурсного потенціалу
Закон неминучих відходів побічного виробництва	У будь-якому господарському циклі утворюються відходи та інші побічні ефекти, усунути які повною мірою неможливо. Вони можуть бути переведені із однієї фізико-хімічної форми в іншу, переміщені в просторі	Організація безвідходного виробництва неможлива, тому необхідною є організація циклічного маловідходного виробництва
Закони Б. Коммонера	Все пов'язане із всім. За все треба платити. Все треба кудись дівати. Природа знає краще	За відходи виробництва і споживання необхідно платити (екологічні податки, платежі тощо), їх розміщення у навколишньому природному середовищі певним чином впливає на його стан. Тому необхідним є мінімізація втручання людини у природні процеси шляхом екологізації виробництва та споживання економічних благ

* Фрагмент – повний варіант таблиці наведено в додатку Б

- внаслідок постійного зростання потреб людства та стимулювання матеріального споживання з боку виробників матеріальних благ потрібно впроваджувати систему екологічної освіти, спрямованої на затвердження екологічних цінностей, переоцінку своїх потреб, ставлення духовних потреб вище від матеріальних;

- вихід системи із рівноважного стану відбувається під дією зовнішніх та внутрішніх факторів. Найбільшою геологічною силою є людство [18]. Отже, людство є основним дестабілізуючим фактором розвитку системи. Такий стан справ обумовлює постійне втручання людини в навколишнє природне середовище, а це спричиняє зростання трудомісткості та енергоємності використання природних ресурсів і виробництва з них матеріальних благ, звідси впливає необхідність мінімізації втручання людини у навколишнє природне середовище;

- зниження антропогенного тиску на навколишнє природне середовище

можливе за рахунок зниження населення планети, зниження матеріальних потреб кожної людини, переоцінки матеріальних та духовних цінностей, стимулювання науково-технічного прогресу;

- нездатність системи збільшувати кількість енергії та інформації і неефективне їх використання – одні з основних факторів дестабілізації соціо-еколого-економічної системи. Це спричиняє потребу у мінімізації енергетичних витрат людства та упорядкуванні інформаційних потоків системи;

- зміни є універсальним законом природи. Це свідчить про те, що будь-яка система зазнає змін. Якщо ми говоримо про стабільність екосистеми, то маємо на увазі динамічну стійкість, при якій життєво важливі параметри змінюються у безпечному для живого діапазоні. Будь-яким змінам у системі чиниться протидія. При суттєвих змінах у навколишньому природному середовищі, основним джерелом яких є людина, формуються нові природні системи (місто, мегаполіс тощо). Такі природні системи, як правило, потребують значної уваги та зусиль для їх підтримання з боку населення, яке проживає у такому середовищі. Такий стан зумовлює збільшення енергетичних витрат, зростання інформаційного хаосу, формуються нестійкі системи, рівновага яких залежить від дій або бездіяльності людини;

- порушення природної впорядкованості елементів соціо-еколого-економічної системи спричиняє зростання енергетичних витрат на підтримання системи в продуктивному стані. Це одна із причин зростання енергоємності виробництва матеріальних благ. Для зниження енергетичних витрат доцільно мінімізувати втручання людини у функціонування та взаємодію основних елементів екологічної підсистеми;

- потреби людства диктують темпи вичерпання природних ресурсів планети, а саме: а) чим вищі темпи приросту населення планети, тим вищі темпи споживання природних ресурсів; б) чим вищі темпи споживання природних ресурсів, тим нижчий добробут кожного члена суспільства; в) чим вищі темпи НТП, тим більша частка зворотних відходів залучається до процесу виробництва економічних благ та менша частка первинних природних ресурсів

вилучається з екосистеми; г) чим вищі темпи НТП, тим вищий потенціал використання ресурсів навколишнього природного середовища і тим вищий ступінь задоволеності потреб людства.

У системі різноманітних заходів охорони навколишнього природного середовища особлива роль належить праву, суть якого – у регулюванні взаємодії природи і суспільства – полягає у встановленні науково обґрунтованих правил поведінки людини щодо природи. Найбільш суттєві правила такої поведінки закріплюються державою в законодавстві і стають загальнообов'язковими для виконання та дотримання нормами права, що забезпечуються державним примусом у разі їх невиконання.

Норми права визначають ступінь поведінки людини відносно природи, регулюють порядок використання її ресурсів, закріплюють права й обов'язки державних органів, підприємств, закладів, організацій та громадян у галузі природокористування, передбачають юридичну відповідальність за порушення відповідних природоохоронних норм і правил. В Україні склалася розгалужена система законодавства у галузі охорони навколишнього природного середовища, складовою частиною якого є відповідне законодавство країни [3; 22].

Основу цього законодавства складають норми Конституції України (1996) стосовно даного питання, Земельний кодекс України (2001), Водний кодекс України (1995), Лісовий кодекс України (1994), Кодекс України про надра (1994), Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991), Закон України «Про природно-заповідний фонд» (1992), Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (2001), норми кримінального, адміністративного, цивільного права та інші нормативні акти природоохоронного характеру (додаток В).

Іншими ключовими елементами для аналізу зовнішніх та внутрішніх умов розвитку є: обмеження та потреби в соціо-еколого-економічній системі як її основні параметри (див. наслідки із соціо-економічних законів екології); національні та міжнародні нормативно-правові документи; особливості соціо-

економічного розвитку національної економіки.

Перший етап формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки також передбачає вибір типу стратегії, що буде реалізовуватися. Вибір стратегії відштовхується від посилення про рівень напруженості (конфліктності) у відносинах у системі «людина – навколишнє природне середовище» (див. підрозділ 1.3).

До другого етапу формування та реалізації стратегії відносять процес формування стратегічних пріоритетів, цілей та завдань розвитку національної економіки.

Стратегічна мета є базисом для встановлення детальних завдань розвитку соціо-еколого-економічної системи. Цілі повинні відповідати певним вимогам [38; 41; 42; 80; 85; 117]:

1) вони мають бути об'єктивно реальними, тобто такими, які можна досягнути взагалі. Інакше мета буде ілюзією, утопією. Прикладом можуть бути уявлення соціалістів-утопістів про ідеальне суспільство;

2) здійснення визначеної мети реально можливе саме в цій країні, тобто мета повинна відповідати об'єктивним можливостям даної країни. Наприклад, якщо невелика країна, що розвивається, з низьким рівнем виробництва та дуже обмеженими ресурсами ставить собі за мету перетворитися на найпотужнішу державу у світі, то реальність досягнення такої мети маловірогідна;

3) визначені строки досягнення мети мають бути реальними. Якщо мети стратегії не досягнуто в задекларований термін, то це підриває привабливість стратегічної ідеї в суспільстві. Неправильно визначені строки досягнення мети, їх штучне прискорення призводять до нераціонального використання ресурсів, зниження ефективності економіки в цілому;

4) мета і строки стратегії мають реально співвідноситись із наявними в країні матеріальними, людськими і фінансовими ресурсами, а також з можливим залученням кредитів, інвестицій та фінансової допомоги з інших країн та міжнародних організацій;

5) цілі не визначаються «раз і назавжди», вони не повинні стати догмою.

Із суттєвими змінами внутрішніх і зовнішніх обставин змінюється й стратегічна мета, а відповідно – і вся стратегія еколого-орієнтованого розвитку країни;

б) зміст цілей має бути чітко та лаконічно сформований і охоплювати найважливіші сфери еколого-економічного розвитку країни. Мета визначає, що являтиме собою економіка країни після завершення строку стратегії. Визначаються найважливіші параметри: характер економічних відносин, структура економіки, відновлення та споживання природних ресурсів, ландшафтна різноманітність, біологічне різноманіття, рівень забруднення території країни, медичне обслуговування, рівень життя населення, соціальний захист тощо. У стратегічній програмі можуть визначатися й проміжні цілі, наприклад, вступ країни до важливих міжнародних спільнот і організацій.

Стратегічна мета визначається як подолання несприятливого (або недостатньо сприятливого) сьогоденного стану соціо-еколого-економічної системи та досягнення параметрів, які забезпечать її стійкий розвиток. Вона є надсистемною характеристикою і може передбачати значну структурну модифікацію соціо-еколого-економічної системи. Стратегічною метою державної соціо-еколого-економічної політики є забезпечення такого всебічного розвитку соціально-економічної підсистеми, що забезпечить стійке відтворення екологічної підсистеми.

Стратегічні завдання є конкретизацією цілей на довготерміновий період, що спрямовані на їх реалізацію. Основою для формування стратегічних завдань є інформація про основні параметри соціо-еколого-економічної системи. Стратегічні пріоритети визначають вагу окремих стратегічних завдань у формуванні еколого-орієнтованої стратегії національної економіки [41; 42; 80].

Виходячи із вищезазначеного, стратегічну мету еколого-орієнтованого розвитку національної економіки України доцільно визначити, як збереження природних систем, підтримку їх цілісності та функцій життєзабезпечення для стійкого розвитку суспільства, підвищення якості життя, поліпшення здоров'я населення і демографічної ситуації, забезпечення екологічної безпеки країни.

Стратегічними завданнями еколого-орієнтованого розвитку національної

економіки є підвищення рівня суспільної екологічної свідомості, поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки, досягнення безпечного для здоров'я людини стану навколишнього природного середовища, удосконалення системи інтегрованого екологічного управління, припинення втрат біотичного різноманіття та ландшафтної різноманітності і формування екомережі, забезпечення екологічно збалансованого використання природних ресурсів, удосконалення регіональної екологічної політики тощо [28].

Вибір цілей повинен базуватися на результатах попереднього етапу аналізу. Перевірка відповідності цілей наявному потенціалу, обмеженням розвитку соціо-еколого-економічної системи, потребам суспільства, соціо-економічним законам екології та нормативно-правовим документам.

На третьому етапі формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки визначається комплекс механізмів, інструментів та методів реалізації обраних цілей і завдань.

На особливу увагу в контексті формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку заслуговує система управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку, що буде розглянуто нижче. Одним із ключових елементів такої системи управління є економіко-екологічні інструменти впливу на соціо-еколого-економічні інтереси суб'єктів національної економіки:

- оподаткування екодеструктивної продукції та технологій, природних ресурсів і відходів виробництва;
- ліцензування (квотування) виробничої діяльності, видобутку природних ресурсів, викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище і т. ін.;
- сертифікація виробничої діяльності, кінцевого продукту, виробничих технологій;
- цінове регулювання ринків екодеструктивної продукції;
- екологічне страхування (обов'язкове для екодеструктивних галузей економіки);

- екологічний лізинг та кредитування екологічно чистих технологій;
- система субсидій для підтримки екологічно чистих галузей економіки;
- інші економіко-екологічні інструменти [26; 67].

Раціональна комбінація названих інструментів (спосіб застосування) у межах системи управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки сформує підґрунтя для ефективної реалізації такої стратегії.

На четвертому етапі формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки здійснюються планування та прогнозування розвитку національної економіки.

Система планування та прогнозування націлена на визначення у «цифровому» вираженні цілей і завдань, що визначені в стратегії. Іншими словами, коли і яких параметрів соціо-економічної системи ми повинні досягти за допомогою перелічених у стратегії інструментів та механізмів впливу на соціо-економічну та екологічну підсистеми.

Сутність прогнозу як комплексу аргументованих пропозицій (виражених в якісній та кількісній формах) відносно майбутніх параметрів економічної системи запропонували розглядати [103]. Як науково обґрунтоване судження про можливі стани об'єкта в майбутньому, або альтернативні шляхи та строки його здійснення, запропоновано розглядати [102].

Аналіз основних визначень [24; 55; 88; 102; 103] стосовно сутності та місця прогнозу в державному регулюванні соціо-еколого-економічної системи дозволяє зробити висновки про **прогноз** як:

- науково обґрунтоване судження про майбутній стан та тенденції розвитку соціо-еколого-економічної системи;
- сукупність альтернатив розвитку соціо-еколого-економічної системи в майбутньому;
- систему цілей, завдань, пріоритетів та інструментів, що сприяють досягненню бажаного стану соціо-еколого-економічної системи в майбутньому та регулюванню розвитку у заданому напрямі;

- наміри державних органів влади щодо перспектив розвитку національної економіки.

Процес складання прогнозів рядом учених [24; 55; 88; 102; 103] визначається як прогнозування.

Виходячи із зазначених визначень сутності прогнозу, прогнозування набуватиме наступного змісту.

Прогнозування розвитку соціо-еколого-економічної системи є процесом передбачення майбутнього стану досліджуваної системи з метою контролю та коригування змін у середині соціо-еколого-економічної системи для досягнення стратегічних цілей розвитку.

Як і будь-який процес, прогнозування здійснюється декількома етапами [24; 55; 88; 102; 103]:

- формування інформаційної бази прогнозу (статистичні дані щодо динаміки та структури розвитку соціо-еколого-економічної системи, система законів економічного, соціального та екологічного розвитку системи);

- аналіз розвитку соціо-еколого-економічної системи стосовно зовнішнього середовища розвитку та вплив внутрішніх факторів на стан та динаміку системи (ретроспекція – дослідження історії розвитку системи, діагноз – визначення нинішнього стану системи);

- визначення варіантів майбутніх тенденцій розвитку соціо-еколого-економічної системи (проспекція);

- оцінка якості прогнозу.

Формуванням аналітичної бази для визначення майбутніх тенденцій розвитку національної економіки займаються статистичні органи держави. Аналіз наявної інформації та законів розвитку соціо-еколого-економічної системи дозволяє визначити основні закономірності поведінки суб'єктів соціо-еколого-економічної системи та зміни її параметрів. Спираючись на визначені в процесі аналізу закономірності, здійснюють безпосередній процес передбачення майбутньої поведінки, параметрів, стану соціо-еколого-економічної системи та її суб'єктів на визначений прогнозом час.

Виділяють такі методи прогнозування [24; 55; 88; 102; 103]:

1) інтуїтивні методи: метод експертних оцінок, метод «інтерв'ю», аналітичний метод, метод написання сценарію, метод «комісій», «метод Дельфі», метод «колективної генерації ідей», метод морфологічного аналізу, історичної аналогії та ін.;

2) математичні (формалізовані) методи: метод моделювання економічних, соціальних та екологічних процесів, метод екстраполяції, нормативний метод, балансовий метод.

Використання інтуїтивних методів прогнозування вимагає наявності висококваліфікованих експертів та забезпечення об'єктивності, незалежності їх думок. Щодо формалізованих методів, то необхідною умовою для розроблення якісного прогнозу є наявність якісної аналітичної інформації про стан та динаміку розвитку соціо-еколого-економічної системи і стабільність процесів, що відбуваються всередині системи. Відсутність стабільності у суспільстві та економіці України ускладнює використання як інтуїтивних, так і формалізованих методів. Проте необхідно зазначити про високу суб'єктивність прогнозів, розроблених шляхом застосування інтуїтивних методів. Їх доцільно використовувати для прогнозування найбільш віддаленого майбутнього. Формалізовані методи навіть при неоднозначності процесів розвитку соціо-еколого-економічної системи на найближчу перспективу дозволяють сформулювати більш надійні прогнозні результати.

Використання методу моделювання процесів розвитку соціо-еколого-економічної системи не дасть бажаних результатів у зв'язку із відсутністю якісної інформаційної бази щодо стану та розвитку системи протягом достатнього часового горизонту. Та сама причина обмежує використання екстраполяційних методів прогнозування, які можна використати лише для прогнозування стійких процесів розвитку в соціо-еколого-економічній системі, насамперед динаміки зміни населення країни, складування шкідливих речовин у навколишньому природному середовищі, викидів парникових газів, стоків та ін. Аналітична інформація стосовно економічного розвитку системи досить

неоднозначна. Показники економічного розвитку «далеких» часових горизонтів важко зіставити внаслідок існування абсолютно різного характеру господарювання (адміністративного до 1990 р. та умовно ринкового характеру господарювання після 1990 р.), тому традиційно статистичні дані стосовно економічного розвитку прийнято аналізувати з часу прийняття Україною незалежності. Використання екстраполяційних методів у такому разі дасть можливість встановити неточні прогнози. За таких обставин найбільш оптимальним є використання нормативного методу прогнозування із поєднанням екстраполяційних методів і еколого-економічного моделювання.

Нормативний метод дозволить контролювати процес розвитку системи та визначити чіткі цілі, яких порібно досягти в рамках стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки. Екстраполяційні методи прогнозування дозволять намітити можливі тенденції у розвитку соціо-еколого-економічної системи, а отже, і визначити реальні нормативи для прогнозування за нормативним методом. Прогноз розвитку національної економіки визначений за допомогою нормативного методу, побудованого на наукових підходах до оптимізації структури національної економіки, та методу екстраполяції, наведеного в третьому розділі дисертаційного дослідження.

Розроблення загального прогнозу розвитку та стану соціо-еколого-економічної системи дозволить розробити план виконання сукупності завдань, визначених для досягнення цілей розвитку національної економіки.

План базується на концепції, прогнозі та стратегії еколого-орієнтованого розвитку. Він відображає найбільш оптимальний варіант розвитку соціо-еколого-економічної системи та орієнтує на отримання заздалегідь визначеного результату шляхом реалізації завдань розвитку соціо-еколого-економічної системи [24; 102, 103; 168].

Планування ряд учених [24; 102, 103; 168] розглядає як процес формування плану розвитку соціо-еколого-економічної системи, що полягає у прийнятті сукупності послідовних та збалансованих управлінських рішень та операцій, спрямованих на реалізацію цілей, закладених у плані розвитку соціо-

еколого-економічної системи.

Планування як процес відбувається в декілька етапів [24; 102; 103; 117; 168]:

- аналіз розвитку соціо-еколого-економічної системи в минулому, теперішньому та майбутньому (прогноз), уточнення параметрів та оцінка рівня її розвитку;

- постановка системи цілей планування;

- визначення сукупності завдань, спрямованих на досягнення цілей;

- пошук ресурсів, необхідних для виконання завдань плану розвитку соціо-еколого-економічної системи;

- прийняття сукупності управлінських рішень, спрямованих на виконання завдань плану розвитку об'єкта планування;

- оцінка досягнутих результатів (у разі потреби коригування цілей, завдань);

- перевірка дієвості плану.

Аналіз стану соціо-еколого-економічної системи в минулому, теперішньому та майбутньому, що здійснюється при формуванні прогнозу розвитку соціо-еколого-економічної системи, є базою для визначення проблемних вузлів усередині системи та визначення основних напрямів їх вирішення (цілі та завдання плану). На відміну від прогнозу, що спрямований на визначення ймовірного характеру сценаріїв розвитку соціо-еколого-економічної системи, план фіксує конкретні цілі та завдання, які потрібно виконати для реалізації стратегії розвитку соціо-еколого-економічної системи. Прогноз як документ має суто інформаційний характер і є інформаційною базою для проведення процесу планування, процесу реалізації конкретного сценарію в рамках розробленого прогнозу. Прогноз також є застереженням щодо негативних тенденцій, які можуть виникнути в майбутньому. Формування плану скеровано на їх подолання, для чого здійснюють розроблення сукупності управлінських рішень, скерованих на вирішення проблемних вузлів розвитку соціо-еколого-економічної системи. План, як і прогноз, розробляється з

використанням специфічних методів. З огляду на те, що як план, так і прогноз описує певну сукупність сценаріїв розвитку в майбутньому, методи розроблення плану мають подібну основу до методів прогнозування. Необхідно зазначити, що під час планування розвитку соціо-еколого-економічної системи використовують в основному формалізовані методи, що пов'язано із необхідністю констатації чітко визначених умов розвитку та стану об'єкта планування в майбутньому.

Виділяють такі методи планування [24; 102; 103; 117; 168]:

- балансовий метод – призначений для узгодження суспільних потреб та ресурсів, забезпечення необхідної пропорціональності та координації в розвитку різних продуктів, виробництв, галузей, територій та національного господарства у цілому;

- нормативний метод – ґрунтується на визначенні та використанні прогресивної системи норм і нормативів, що відображають досягнення НТП та найважливіших цілей розвитку соціо-еколого-економічної системи;

- програмно-цільовий метод – передбачає розроблення цільових комплексних програм та призначений для обґрунтування планових рішень макроекономічних проблем, найважливіших народногосподарських завдань;

- математичні методи – дають можливість використовувати у плануванні економіко-математичні моделі та комп'ютерну техніку з метою підвищення наукового обґрунтування та оптимізації планів.

Для використання математичних методів планування необхідна наявність достовірних статистичних даних протягом достатньо великого часового горизонту, який дозволить зробити висновки щодо основних закономірностей розвитку національної економіки, а саме розглянути особливості періодично повторюваних подій у розвитку соціо-еколого-економічних систем (одним із найбільших циклів розвитку національних економік є великий цикл Кондратьєва – із часовим горизонтом 50–60 років [158]). Виходячи з вищезазначеного, математичні моделі, що побудовані на статистичних даних за період незалежності України, недостатньо адекватно описуватимуть майбутній

розвиток національної економіки. Таким чином, під час планування розвитку соціо-еколого-економічної системи доцільно використовувати балансовий та нормативний методи. Сформована система норм та нормативів відіграватиме роль індикаторів досягнення поставлених цілей. Баланси, побудовані на основі зазначеної системи норм та нормативів, – роль регуляторів у споживанні та розподілі основних ресурсів соціо-еколого-економічної системи. У дисертаційному дослідженні використано нормативний метод планування розвитку соціо-еколого-економічної системи та елементи балансового методу при побудові міжгалузевої еколого-економічної моделі (підрозділ 3.3).

На п'ятому етапі формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки відбувається формування системи контролю за процесом реалізації стратегії.

Цей етап передбачає визначення комплексу показників, необхідних для здійснення контролю параметрів системи «людина – навколишнє природне середовище». Контроль параметрів системи дозволить встановити, як реалізується стратегія, як досягаються проміжні цілі та завдання, чи потрібно коригувати сукупність механізмів та інструментів впливу на соціо-еколого-економічну систему, чи з'явилися додаткові загрози, обмеження, потреби, чи зріс наявний соціо-еколого-економічний потенціал?

Стратегія еколого-орієнтованого розвитку та прогнози і плани, що є її елементами, потребують моніторингу (контролю) реалізації зазначених документів.

Як зазначено у Проекті стратегії національної екологічної політики України на період до 2020 р. [119], **моніторинг реалізації національної екологічної політики** спрямований на аналіз і системні інформаційні забезпечення ефективності планів, проектів та програм щодо навколишнього середовища для досягнення цілей і виконання завдань національної екологічної політики.

Згідно з науковими поглядами Жилиєва І. Б. **моніторинг** – це постійне спостереження та координація розвитку різного типу соціально-економічних

систем [44].

Моніторинг як процес, за Жиляєвим І. Б. [44], поділяють на:

1) державний – інформаційна діяльність, що здійснюється уповноваженими на те органами у відповідній сфері діяльності відповідно до встановленої законодавством та іншими нормативно-правовими актами компетенції;

2) регіональний – спеціальна постійно діюча система статистичної звітності, збору та аналізу соціально-економічної інформації, проведення додаткових інформаційно-аналітичних досліджень, оцінки та діагностики стану і тенденцій розвитку регіональних проблем;

3) територіальний – система і процес спостереження, оцінки, аналізу та прогнозу економічного та соціального стану, що склався на території.

Отже, моніторинг являє собою систематичний процес збору та аналізу інформації та оцінки на цій основі стану соціо-еколого-економічної системи та основних факторів, що спричинили відхилення основних параметрів соціо-еколого-економічної системи від бажаних (запланованих) значень цих параметрів. У процесі моніторингу, крім оцінки факторів впливу на зміни всередині соціо-еколого-економічної системи під дією зовнішніх та внутрішніх факторів, відбуваються процес прийняття рішень стосовно управління цими змінами та коригування дій суб'єкта щодо основних параметрів соціо-еколого-економічної системи з метою досягнення бажаного (запланованого) її стану.

Таким чином, основними цілями моніторингу є збір та аналіз інформації про стан соціо-еколого-економічної системи, спрямованої на підвищення ефективності управління процесом реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку (досягнення бажаних (запланованих) параметрів системи) [44; 117].

Основними завданнями, що вирішуються в процесі моніторингу виконання стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, є:

- своєчасне виявлення відхилень, внесення відповідних коректив та вирішення проблем;
- формування ключових цілей та завдань розвитку;

- отримання проміжних результатів стосовно реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки та визначення поточного стану реалізації стратегії;

- визначення системи індикаторів ефективності реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки;

- створення інформаційно-аналітичного забезпечення для оперативного оцінювання ефективності реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку з урахуванням регіональних та галузевих особливостей її впровадження;

- відстеження ефективності виконання стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки відповідно до системи індикаторів розвитку соціо-еколого-економічної системи [44; 117; 119].

Таким чином, основою моніторингу реалізації національної стратегії еколого-орієнтованого розвитку є система індикаторів стійкого розвитку. Моніторинг реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки дозволяє визначити актуальність та адекватність здійснюваних змін у рамках стратегії, а також зробити висновки стосовно коригування прогнозу, плану та еколого-орієнтованої стратегії розвитку національної економіки. Цим гарантується постійне оновлення стратегії, плану її реалізації та формування у майбутньому точних прогнозів розвитку соціо-еколого-економічної системи.

Моніторинг як процес реалізується в декілька етапів:

- визначення стандартів (планові значення параметрів соціо-еколого-економічної системи);

- збір та аналіз інформації про поточний стан виконання плану та стратегії;

- зіставлення планових значень із фактичними;

- прийняття рішень стосовно коригування відхилень (якщо такі мають місце) на підставі інформації, отриманої з попередніх етапів процесу моніторингу [44; 117; 119].

Шостий етап формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки передбачає розроблення процесу реалізації

сформованої стратегії. Цей етап передбачає встановлення логічної послідовності етапів реалізації стратегії у часовому просторі: як робити, коли робити, як часто робити? Зокрема, встановлення частоти проведення контролюючих заходів з реалізації стратегії; встановлення етапів досягнення проміжних цілей та завдань; встановлення кінцевого терміну досягнення цілей; встановлення частоти проведення аналізу процедур виконання стратегії та необхідності (якщо така виникне) внесення коректив у процес реалізації стратегії.

На сьомому етапі формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки здійснюються аналіз та оцінка результатів реалізації стратегії. Цей етап дозволяє провести аналіз процесу розроблення та реалізації стратегії для спрощення у майбутньому процедур формування нових стратегій еколого-орієнтованого розвитку національної економіки із урахуванням помилок та вдалих рішень щодо вирішення поставлених у стратегії цілей і завдань. Сьомий етап реалізації стратегії також передбачає безпосереднє здійснення процесу моніторингу із врахуванням інформації що була отримана на п'ятому етапі формування та реалізації стратегії. На основі здійсненого моніторингу реалізації стратегії визначаються етапи стратегії на яких доцільно внести корективи із наступним їх впровадженням, що повинно забезпечити вчасне досягнення задекларованих у стратегії цілей.

2.2 Економічне обґрунтування системи управління стратегією еколого-орієнтованого розвитку

Стратегічні трансформації економіки України та формування дієвих засад еколого-економічної безпеки висувають на перший план екологічну складову: контроль та регулювання процедур природокористування, забезпечення

процесів відновлення природних ресурсів, обмеження екодеструктивної діяльності, контроль викидів забруднюючих речовин у навколишнє природне середовище. Вирішення окреслених завдань можливе при використанні комплексу економіко-екологічних інструментів контролю та регулювання національної економіки в рамках ефективно діючої системи управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

У теорії управління природокористуванням існує низка підходів до побудови систем управління об'єктами національного господарства. Найбільш поширеними підходами до побудови відповідних систем управління є розроблення та реалізація механізмів управління відповідних об'єктів на мікро-, мезо- і макрорівнях. Для розуміння сутності побудови системи управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки доцільним вбачаємо науковий аналіз підходів до побудови відповідних механізмів (систем) управління об'єктами соціо-еколого-економічних систем.

Згідно з науковими поглядами Веклич О. О. під економічним механізмом природокористування і природоохоронної діяльності (екологічного регулювання) потрібно розуміти сукупність економічних інструментів, які спонукають природокористувачів до ресурсозбереження і збереження якісного стану навколишнього природного середовища [17].

Вахович І. М. виділяє організаційно-економічний механізм формування стратегії розвитку, що являє собою сукупність організаційно-управлінських і економічних методів та інструментів впливу на розвиток соціо-еколого-економічної системи певної території з метою забезпечення досягнення її стратегічних цілей та завдань [48].

На переконання Данилишина Б. М., Хвесика М. А. та ін. науковців, економічний механізм природокористування має стимулювати розвиток екозбалансованих та природоохоронних виробництв і видів діяльності. Основу такого механізму повинні становити ринкові інструменти, що сприятиме

зростанню виробництва на базі нових технологій, покращанню використання та охорони природних ресурсів [26].

Макарова Н. С., Гармідер Л. Д., Михальчук Л. В. визначають економічний механізм охорони навколишнього природного середовища як комплекс різних фінансово вартісних важелів, що тісно пов'язані між собою і стимулюють підприємства та галузі з метою проведення природоохоронних заходів [67].

Згідно дослідженням [57], щоб зрозуміти, як функціонує господарський механізм у цілому, доцільно розглядати окремо його складові. Кожна із складових окремо є відповідним механізмом: економічним, організаційно-адміністративним, правовим, соціальним. У цілому господарський механізм раціонального природокористування можна визначити як сукупність елементів економічної, екологічної й соціальної систем, за допомогою яких у суспільстві досягаються цілі стійкого розвитку.

Спираючись на основні положення теорії формування будь-якого типу механізму (системи) управління розвитком на мікро-, мезо- і макрорівнях [15; 17; 91], система управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки повинна передбачати розроблення таких його елементів: цілей, завдань і відповідних їм функцій; методів та інструментів реалізації управлінських взаємодій [26; 50; 67; 73]; вибору об'єктів, на які спрямовані управлінські дії; вибору суб'єктів, які здійснюють еколого-економічний вплив на об'єкти управління; фінансового, еколого-економічного, організаційного, правового механізмів (рис. 2.3).

Таким чином, метою системи управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки є розроблення і впровадження ефективної та дієвої стратегії.

Процеси управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки передбачають розроблення ефективної системи фінансування, що в рамках системи управління реалізується через фінансовий механізм, який забезпечує мобілізацію

фінансових ресурсів та їх ефективний розподіл між суб'єктами та об'єктами управлінських взаємодій.

Структурні елементи системи управління формуванням та реалізацією СЕОРНЕ		
Фінансовий механізм формування та реалізації СЕОРНЕ		Еколого-економічний механізм природокористування (в рамках впровадження СЕОРНЕ)
Організаційний механізм формування та реалізації СЕОРНЕ		Правовий механізм формування та реалізації СЕОРНЕ
Мета, завдання, функції системи управління	Об'єкти та суб'єкти системи	Методи та інструменти реалізації системи управління
Мета – формування та реалізація ефективної СЕОРНЕ	Суб'єкти управління:	Адміністративні:
Завдання: - чітке розмежування обов'язків щодо формування та реалізації СЕОРНЕ між державними органами влади, робочими групами з формування стратегії і суб'єктами національної економіки; - чітке розмежування фінансування заходів щодо формування та реалізації СЕОРНЕ між суб'єктами національної економіки та державними органами влади і забезпечення надійності та достатності джерел фінансування; - забезпечення дотримання суб'єктами національного господарства основних екологічних вимог, зниження природо-, екологічності та ресурсомісткості господарської діяльності, мінімізації шкідливих впливів від споживання товарів (робіт, послуг) при реалізації СЕОРНЕ; - забезпечення зростання економічних результатів національної економіки при одночасному зниженні екодеструктивного впливу господарської діяльності суб'єктів національної економіки при	Об'єкти управління: - Верховна Рада України; - Кабінет Міністрів України; - Державне казначейство України; - органи обласних, районних та місцевих рад	Еколого-економічні: - екологічні податки, рентні виплати та збори за користування природними ресурсами, плата за користування надрами; - купівля-продаж прав на забруднення навколишнього природного середовища; - екологічний лізинг; - кредитування екологічно чистих технологій; - система субсидій (дотацій) для підтримки екологічно чистих галузей економіки; - прискорена амортизація природоохоронного обладнання; - страхування екологічних ризиків; - податкові пільги суб'єктам національного господарства, що реалізують заходи, спрямовані на раціональне використання природних ресурсів тощо
Функції: регулювання, стимулювання, контролю, розподілу тощо	Об'єкти управління: - споживачі товарів (послуг, робіт); - виробники технологій, обладнання; - видобувні компанії; - виробники товарів (послуг, робіт); - інші суб'єкти національної економіки	Соціально-психологічні: - реклама та PR-акції, спрямовані на формування екологічного способу мислення; - поширення екологічної освіти в дитсадках, школах, ВНЗ; - поширення екологічної інформації про стан та розвиток природоохоронної діяльності в країні через ЗМІ; - тренінги, семінари для населення, власників підприємств з метою поширення та пропаганди еколого-орієнтованого способу життя чи ведення господарської діяльності тощо

Рис. 2.3. Складові системи управління стратегією еколого-орієнтованого розвитку національної економіки (СЕОРНЕ)

Організація окремих структурних елементів системи управління у просторі та часі, здійснення заходів контролю і моніторингу, процесів

формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, прогнозування, програмування та планування діяльності суб'єктів і об'єктів управління, створення інформаційних, правових баз даних тощо повинні здійснюватися в рамках організаційного механізму.

Функціонування еколого-економічного механізму управління процесами природокористування викликане потребою у створенні умов для становлення та розвитку еколого-орієнтованого способу ведення господарської діяльності суб'єктів національної економіки.

Дотримання нормативно-правових актів держави є необхідною умовою для здійснення ефективних управлінських взаємодій, які відбуваються в рамках правового механізму. Перелічені структурні блоки є необхідними складовими системи управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, без яких неможливо здійснити зважені та ефективні процедури розроблення та впровадження стратегії.

Будь-які елементи системи управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку певним чином взаємодіють між собою для досягнення поставлених цілей та завдань (рис. 2.4).

Вплив державних органів влади (суб'єкти управління) на певні інтереси суб'єктів природокористування національної економіки (об'єкти управління) реалізується шляхом застосування певної сукупності методів та інструментів управління. Основою для вибору тих чи інших інструментів впливу на суб'єкти природокористування національної економіки повинне стати рішення щодо вибору реалізації певного типу стратегії розвитку (цільовий блок системи управління, в рамках якого здійснюється прийняття стратегічного рішення). Вибір типу стратегії розвитку повинен спиратися на інформацію щодо ресурсного забезпечення, формування якого відбувається в рамках фінансового та еколого-економічного механізмів та факторів розвитку національної економіки, що визначаються в рамках організаційного та правового механізмів.

Вплив, що реалізується через обрану сукупність методів управління, спричиняє певні зміни у поведінці об'єктів управління. Збір та аналіз такої

інформації (організаційна підсистема) повинні стати основою для внесення коректив у вибір методів управління соціо-еколого-економічною системою з боку державних органів влади.

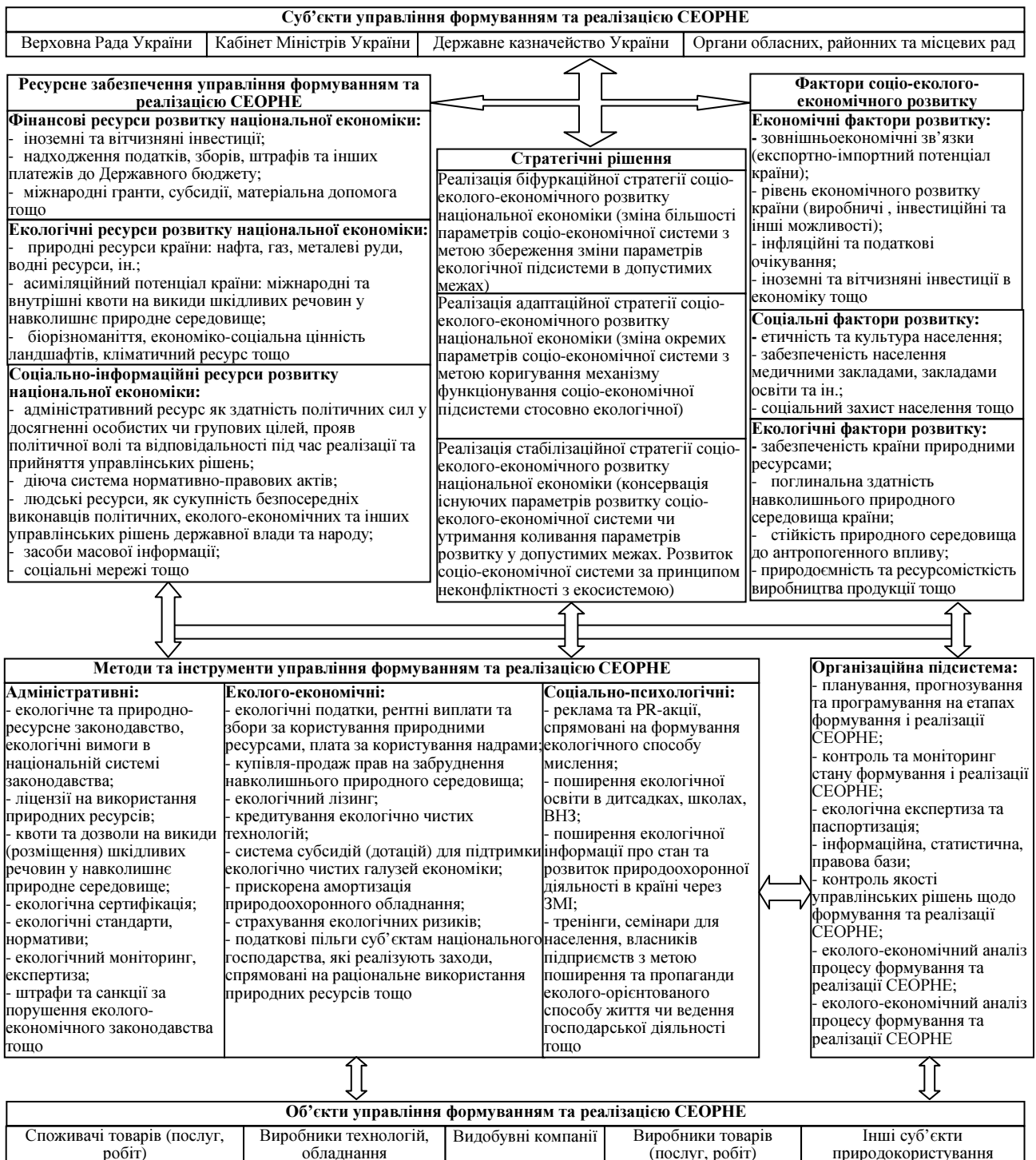


Рис. 2.4. Взаємозв'язок структурних елементів системи управління стратегією еколого-орієнтованого розвитку національної економіки (СЕОРНЕ)

Отже, система управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-

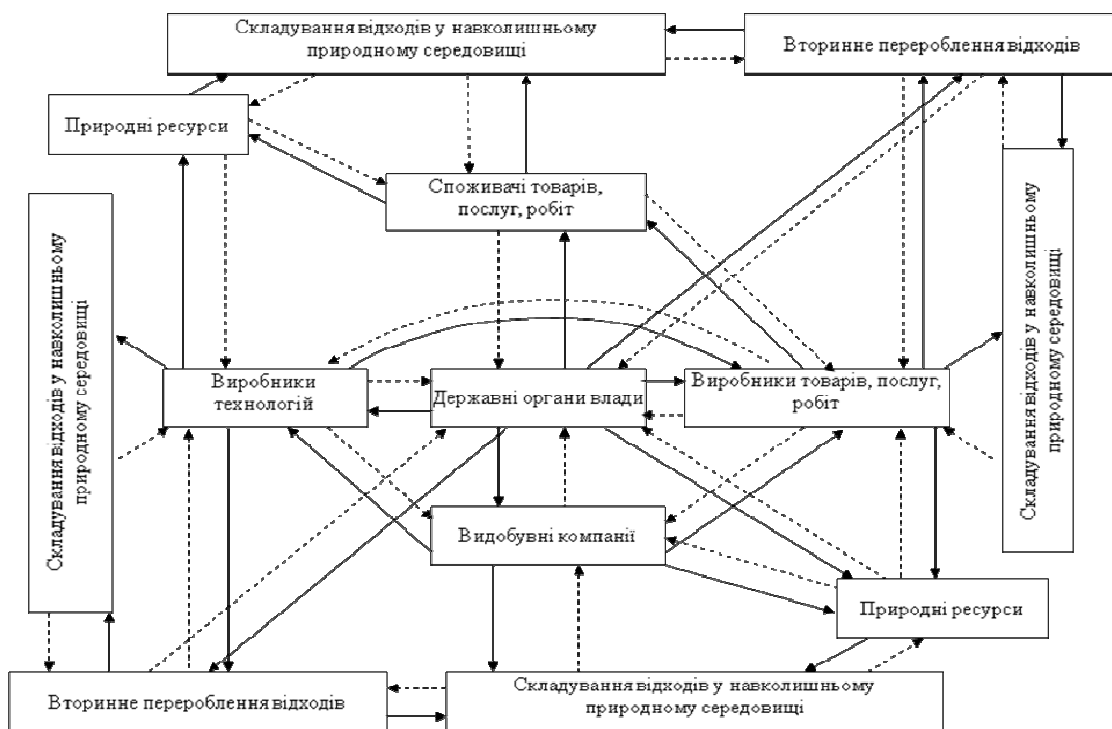
орієнтованого розвитку національної економіки спрямована на становлення еколого-орієнтованої структури національної економіки при створенні безпечних умов реалізації еколого-економічних інтересів суб'єктів природокористування шляхом коригування чи зміни їх поведінки. Взаємодія державних органів влади та суб'єктів природокористування в рамках цієї системи управління в першу чергу повинна бути спрямована на перерозподіл виробничих та природних ресурсів і обмеження окремих параметрів господарської діяльності суб'єктів природокористування національної економіки з метою запобігання протиріччям між потребами розвитку соціо-економічної підсистеми та навколишнього природного середовища.

Розглянемо, яким чином реалізується еколого-економічний механізм природокористування в Україні як важливої складової системи управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

Еколого-економічний механізм природокористування національної економіки в основному зводиться до регулювання державою матеріальних, інформаційних та фінансових потоків від виробника продукції (сировини) до її споживача, зокрема, мова йде про обмеження матеріальних потоків, які спричиняють найбільш відчутний екодеструктивний вплив на навколишнє природне середовище, спрямування фінансових ресурсів на природоохоронні заходи та управління інформаційними потоками з метою формування у населення еколого-орієнтованого погляду на економічні й соціальні процеси, що розгортаються в національній економіці. Захист як соціально-економічних, так і екологічних інтересів держави, економічних регіонів, суб'єктів підприємницької діяльності та споживачів здійснюється шляхом застосування певної сукупності інструментів.

З іншого боку, державні органи влади повинні застосовувати таку сукупність стимулів стосовно національних виробників, які б робили залучення і використання екологобезпечних технологій та продукції економічно вигідними (принципова схема управління державними органами влади

матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками між суб'єктами природокористування подана на рис. 2.5). Як показано на рисунку 2.5, еколого-економічний механізм природокористування реалізується через безпосередню участь держави шляхом застосування до суб'єктів природокористування визначеного комплексу еколого-економічних інструментів впливу на їх ключові інтереси.



-----> – опосередкований вплив на інтереси суб'єктів природокористування;
 —————> – прямий вплив (процес), що реалізується суб'єктом природокористування.

Рис. 2.5. Принципова схема взаємодій суб'єктів природокористування в еколого-економічній системі

Взаємовідносини між суб'єктами природокористування національної економіки зводяться до товарно-грошових. Будь-яка діяльність виробників економічних благ, технологій, ресурсів скерована на споживача готової продукції, безпосередні відносини якого щодо купівлі-продажу товару можливі лише із виробниками економічних благ.

Виробники економічних благ потребують, у свою чергу, товарів та послуг видобувних та переробних компаній (сировина/напівфабрикати для

виробництва) і виробників технологій. У рамках цих відносин держава у змозі прямо або опосередковано впливати на еколого-економічні інтереси суб'єктів природокористування національної економіки. Враховуючи той факт, що будь-який суб'єкт природокористування національної економіки при реалізації своїх еколого-економічних інтересів сприяє прогресивному вичерпанню природних ресурсів та залишає в навколишньому природному середовищі відходи своєї діяльності, то регулюючі дії держави є необхідним інструментом оптимізації відносин між суспільством та навколишнім природним середовищем.

Взаємодія державних органів влади та суб'єктів природокористування в рамках еколого-економічного механізму природокористування в першу чергу повинна бути спрямована на перерозподіл виробничих та природних ресурсів і обмеження окремих параметрів господарської діяльності суб'єктів природокористування національної економіки з метою дотримання соціально-економічних законів та правил. Виконання зазначених завдань можливе шляхом застосування певної сукупності інструментів адміністративного чи ринкового регулювання господарської діяльності. Нижче буде розглянуто механізм дії окремих інструментів впливу на господарські інтереси суб'єктів природокористування національної економіки.

Поданий на рис. 2.5 еколого-економічний механізм природокористування національної економіки спрямований на формування екологоорієнтованої структури економіки при створенні безпечних умов для реалізації еколого-економічних інтересів суб'єктів природокористування національного господарства шляхом коригування чи зміни їх поведінки.

Розглянемо окремі інструменти управління національною економікою в рамках еколого-економічного механізму природокористування, за допомогою яких здійснюється регулювання еколого-економічної та соціо-економічної поведінки виробників і споживачів економічних благ та реалізується обрана стратегія еколого-орієнтованого розвитку.

1. Екологічний податок. Оскільки ринкова система не подає відповідних цінових сигналів та не забезпечує раціонального використання природних

ресурсів (окремі види природних ресурсів використовуються «безкоштовно», що спричиняє надмірне забруднення навколишнього природного середовища), то будь-яка держава незалежно від соціальної орієнтації та способу виробництва повинна забезпечити умови для становлення еколого-орієнтованого розвитку за допомогою таких економічних важелів, які б впливали на ціноутворення. Серед таких важелів особливе місце посідають податкові інструменти. За допомогою непрямого екологічного податку здійснюється цінове стимулювання, яке має довготермінові наслідки. Цей податок стимулює довгостроковий екологічний розвиток шляхом запровадження екологічно безпечних технологій та раціонального використання природних ресурсів. Екологічний податок дає виробникам та споживачам економічних благ необхідний поштовх до мінімізації екологічних витрат та одночасної оптимізації доходів. Екологічний податок повинен стимулювати збільшення обсягів природоохоронної діяльності підприємств-природокористувачів. За допомогою механізму екологічного оподаткування створення умов для еколого-орієнтованого розвитку стає реальним на рівні як окремих підприємств, регіонів, так і всього національного господарства.

Розглянемо вплив непрямих екологічних податків на економічні інтереси та поведінку суб'єктів природокористування національної економіки.

Ефект оподаткування полягає у підвищенні ціни та зниженні обсягів продажів і споживання екодеструктивних благ. Якщо допустити, що для зниження антропогенного тиску на навколишнє природне середовище достатньо знизити споживання та продаж екодеструктивної продукції, що також спричинить зниження обсягів шкідливих викидів у навколишнє природне середовище, то застосування податків дасть можливість створити умови для становлення еколого-орієнтованого розвитку. Від споживання продукції споживач може відмовитися лише у тому разі, якщо продукція задовольняє не вітальні потреби людини.

Для розуміння механізму впливу екологічних податків на обсяг споживання та продаж потрібно його розглянути з позицій законів попиту та

пропозиції. При застосуванні непрямих податків відбувається паралельний зсув прямої пропозиції [68; 109; 120] (рис. 2.6).

Ретельне порівняння співвідношення попиту і пропозиції (рис. 2.6) після введення податку із доподатковою рівновагою між ними показує, що якщо ціна до введення податку дорівнювала P_1 за одиницю товару, то нова рівноважна ціна становить P_2 за одиницю товару. У даному випадку частину податку платять споживачі у вигляді вищої ціни, а іншу – виробники у вигляді нижчої ціни після сплати податку. Споживачі платять за одиницю товару на $P_2 - P_1$ більше, а виробники, сплативши державі податок на одиницю продукції, отримують P_3 за одиницю продукції, тобто на $P_1 - P_3$ менше від тієї ціни, яка була встановлена до введення податку. У цьому разі виробники переносять частину податку на споживачів у вигляді вищої ціни, а другої половини податкового тягаря зазнають самі.

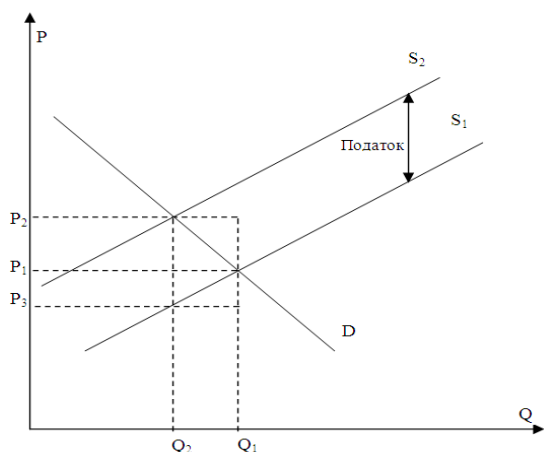


Рис. 2.6. Вплив непрямих екоподатку на ціну, обсяг споживання та виробництва економічного блага

Як було зазначено вище, зниження споживання екодеструктивної продукції сприяє становленню еколого-орієнтованого розвитку національної економіки. Розглядаючи з такої позиції рис. 2.6, можна зробити такі висновки:

- по-перше, держава прагне знизити антропогенний тиск на навколишнє природне середовище. Впроваджуючи податок, держава втрачає частину надходжень від податку на додану вартість і податку на прибуток у зв'язку із зниженням

обсягу виручки виробником та частину надходжень від екологічного податку у зв'язку із відмовою частини споживачів від споживання даної продукції і переведення ними цих коштів на заощадження (формула 2.1). Ці втрати, що пов'язані із бажанням держави знизити екодеструктивний вплив на навколишнє природне середовище через екологічні податки можна охарактеризувати як

плату за його зниження:

$$\Delta T = (T_1 - T_1 \cdot T_2 + T_2) \cdot (Q_1 \cdot P_1 - Q_2 \cdot P_3) + T_3 \cdot P_2 \cdot (Q_1 - Q_2), \quad (2.1)$$

де T_1 – податок на прибуток, відсоткових пунктів; T_2 – податок на додану вартість, відсоткових пунктів; T_3 – екологічний податок, відсоткових пунктів;

- по-друге, досягається зниження обсягів викидів у навколишнє природне середовище, обсягів споживання екодеструктивної продукції, покращується якість навколишнього природного середовища та якість споживаної продукції шляхом заповнення ніші ринку, що виникне екологічно чистою продукцією (замінник екодеструктивної продукції). У цьому випадку держава отримує ефект від зниження витрат на природоохоронні заходи та покращання умов життя населення (формула 2.2):

$$E = (C_1 - C_2) + (CM_1 - CM_2) + (CR_1 - CR_2) + (CV_1 - CV_2) + (CP_1 - CP_2), \quad (2.2)$$

де C_1, C_2 – витрати на природоохоронну діяльність до і після введення податку відповідно, гр. од.; CM_1, CM_2 – витрати на медичне обслуговування до і після введення податку відповідно, гр. од.; CR_1, CR_2 – витрати на видобуток природних ресурсів (ресурсомісткість продукції) до і після введення податку відповідно, гр. од.; CV_1, CV_2 – витрати на зберігання відходів до і після введення податку відповідно, гр. од.; CP_1, CP_2 – інші витрати, пов'язані із створенням умов для становлення еколого-орієнтованого розвитку національної економіки до і після введення податку відповідно, гр. од.;

- по-третє, різниця між ефектом і втратами держави від упровадження податку має бути позитивною (або дорівнювати нулю), у цьому випадку впроваджувати податок доцільно;

- по-четверте, впровадження податку викликає підвищення ціни, що спричиняє зниження платоспроможності частини споживачів і їх відмову від

споживання екодеструктивних благ. Отже, виникає ситуація, коли споживач, відмовляючись від блага, переводить частину своїх коштів або у заощадження, або у збільшення своїх витрат на споживання важливіших благ для своєї життєдіяльності (формула 2.3):

$$S = (Q_1 - Q_2) \cdot P_1; \quad (2.3)$$

- по-п'яте, зниження споживання екодеструктивних благ через підвищення ціни можна охарактеризувати як зниження антропогенного тиску на довкілля. Податок, який у цьому випадку платить споживач, доцільно характеризувати як плату за зниження екодеструктивного впливу на навколишнє природне середовище з боку споживача (формула 2.4) або згоду платити більшу ціну за споживання екодеструктивних благ, які він вважає важливими для задоволення своїх потреб:

$$PEU = (P_2 - P_1) \cdot Q_2; \quad (2.4)$$

- по-шосте, зниження виробництва екодеструктивних благ виробником внаслідок упровадження екологічного податку зменшує антропогенний тиск на навколишнє природне середовище. Податок, який сплачує виробник, є платою за зниження екодеструктивного впливу на навколишнє природне середовище з боку виробника (формула 2.5) або згодою платити за подальше виробництво екодеструктивних благ:

$$PER = (P_1 - P_3) \cdot Q_2; \quad (2.5)$$

- по-сьоме, при певній пропозиції чим менш еластичний попит на блага, тим більша частина податку лягає на плечі споживачів (рис. 2.7). У випадку, показаному на рис. 2.7 а, коли попит еластичний, невелика частина податку $((P_2 - P_1) \cdot Q_2)$ перекладається на споживача, а більша частина $((P_1 - P_3) \cdot Q_2)$ – на

виробника. У випадку, показаному на рис. 2.7 б, коли попит нееластичний, більша частина податку $((P_2 - P_1) \cdot Q_2)$ перекидається на споживачів, і лише невелику частину $((P_1 - P_3) \cdot Q_2)$ сплачують виробники [68; 109]. Виходячи з цього, державним органам найефективніше (див. вище) упроваджувати непрямі екологічні податки на нееластичний попит екодеструктивних благ. З іншого боку, для створення умов неефективності виробництва в екодеструктивних галузях економіки та істотного зниження обсягів споживання таких благ потрібно упроваджувати податок на блага з еластичним попитом, при якому податкове навантаження перекидається на виробника, хоча при цьому держава зазнає більших втрат, проте з'являється можливість для переливу капіталу, матеріальних ресурсів і праці в екологічно чисті галузі національної економіки, що сприяє зниженню антропогенного тиску на навколишнє природне середовище і зменшенню витрат на природоохоронні заходи (див. вище критерій доцільності впровадження екологічного податку);

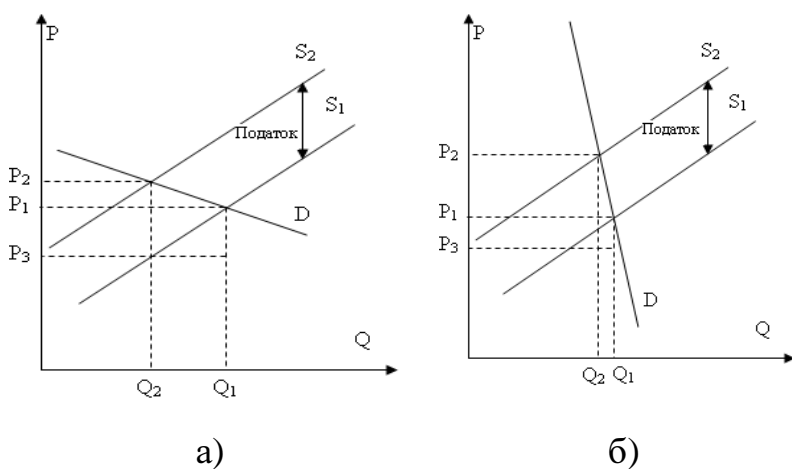


Рис. 2.7. Еластичність попиту і розподіл екологічного податку

- по-восьме, при певному попиті чим менш еластична пропозиція, тим більшу частину податку платять виробники. Крива пропозиції еластична на рис. 2.8 а і нееластична на рис. 2.8 б, а криві попиту ідентичні. Для кривої еластичної пропозиції

знаходимо, що велика частина податку $((P_2 - P_1) \cdot Q_2)$ перекидається на покупців і лише невелика частка $((P_1 - P_3) \cdot Q_2)$ – на виробників. Але коли пропозиція нееластична, спостерігається зворотна картина. Основна частина податку $((P_1 - P_3) \cdot Q_2)$ припадає на продавців, а відносно мала частка перекидається на покупців $((P_2 - P_1) \cdot Q_2)$. Крім того, при нееластичній пропозиції кількість товару скорочується менше, ніж при еластичній [68; 109].

Отже, з боку держави для значного скорочення обсягів споживання та виробництва екодеструктивної продукції доцільно впроваджувати податок при еластичній пропозиції. Якщо держава спрямовує свої зусилля на створення умов, за яких виробництво екодеструктивної продукції буде неефективним, потрібно впроваджувати податок при нееластичній пропозиції;

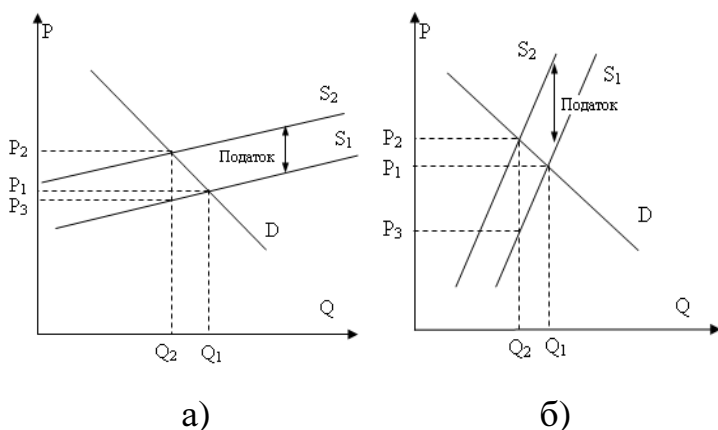


Рис. 2.8. Еластичність пропозиції і розподіл екологічного податку

- по-дев'яте, зниження обсягів виробництва та споживання екодеструктивної продукції спричинить ряд негативних тенденцій в економіці на противагу позитивним зрушенням в екологічній підсистемі: зниження валового внутрішнього продукту,

зниження рівня інвестицій у галузь, яку оподатковують, зростання безробіття, зменшення платоспроможного попиту. Для усунення негативних процесів, що супроводжуються впровадженням непрямих екологічних податків з боку держави, необхідно створити умови для розвитку екологічно чистих галузей економіки, що спеціалізуються на виробництві продуктів-замінників екодеструктивної продукції. За таких умов можливий перелив капіталу, праці, матеріальних ресурсів та інвестицій у більш ефективний сектор економіки, спрямований на виробництво екологічно чистої продукції.

Отже, ми розглянули механізм впливу непрямих екологічних податків на поведінку суб'єктів природокористування національної економіки. Непрямі податки на відміну від прямих включають до ціни і сплачують у момент споживання продукції, тоді як прямі податки сплачують із доходів економічних суб'єктів. Розглянемо, яким чином, стосовно кого та за яких обставин необхідно впроваджувати прямі податки.

Прямі податки прямо обмежують рентабельність галузі, стосовно якої застосовують такий податок. Така особливість прямих податків обумовлює їх

використання з метою зниження рентабельності виробництва екодеструктивної продукції. Держава, цілеспрямовано створюючи умови, за яких екодеструктивна діяльність стає економічно не вигідною, забезпечує явні переваги для екологічно чистої галузі національної економіки. Прямі податки чинять вплив на економічні інтереси лише виробників екодеструктивної продукції. Тому при застосуванні прямих екологічних податків відносини з приводу їх сплати формуються із виробниками екодеструктивної продукції та державою.

Застосування прямих податків до екологічно небезпечних галузей економіки доцільно лише за умови існування потужних екологічно чистих галузей національної економіки. За інших умов прямий екологічний податок спричинить лише зниження інвестиційної активності в економіці, зниження темпів економічного зростання, зростання безробіття та ряду інших негативних економічних тенденцій. Така ситуація пояснюється тим, що в економіці, де не існує екологічно чистих галузей, перелив капіталу відбуватиметься в більш рентабельні екодеструктивні галузі національної економіки або у тіньовий сектор економіки. Якщо ж існують умови до створення екологічно чистих галузей або існують екологічно безпечні технології, що можуть бути застосовані в екодеструктивній галузі для зниження її екологічної небезпеки, у цьому випадку впровадження екологічного податку сприятиме переливу в більш ефективну частину економіки (державні органи повинні сприяти формуванню умов до високої рентабельності екологічно чистих галузей), а при тимчасовому впровадженні (до моменту, коли виробник знизить антропогенний тиск, що чинить його підприємство) до інвестування коштів в екологічно чисті технології.

Потрібно зазначити, що фіксована ставка екологічного податку не виконуватиме в повному обсязі стимулюючу функцію. Ставку прямого податку необхідно поставити в залежність від обсягу викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище. Застосування регресивних або прогресивних ставок податку дасть можливість самостійно для будь-якого

підприємства обирати стратегію зі зниження екологічних податків.

2. Екологічне ліцензування (квота). Необхідність застосування такого адміністративного інструменту, як ліцензія (квота), обумовлена обмеженістю природних ресурсів планети, межами стійкості екосистеми і зростанням масштабів природокористування. Ліцензія (квота) є інструментом, який обмежує певний вид діяльності: обмеження обсягів продажів екодеструктивних благ, обсягів споживання природних ресурсів, викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище та ін. [26; 167; 122].

Ліцензію (квоту) доцільно використовувати за необхідності жорсткого обмеження обсягів виробництва і споживання екодеструктивних благ, якщо такі інструменти, як податки, сертифікація, лізинг, не дають бажаного ефекту впродовж короткого терміну реалізації природоохоронних заходів. Безперечною перевагою ліцензії (квоти) є те, що ціну на блага при обмеженні обсягів споживання і виробництва можна залишити на попередньому рівні.

При зниженні обсягів споживання природних ресурсів і екодеструктивних благ зменшуються ризики виникнення ресурсних конфліктів завдяки збільшенню часу, впродовж якого можна буде користуватися цим ресурсом, а отже, з'являється більше часу на пошук нових технологій виробництва, нових джерел ресурсу для виробництва економічних благ.

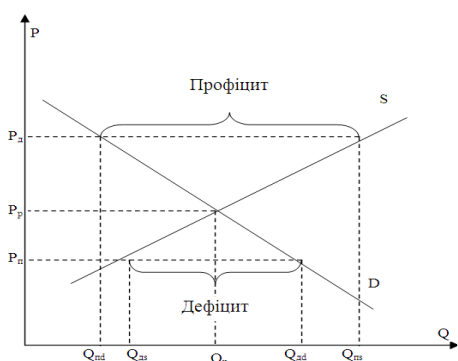


Рис. 2.9. Профіцит і дефіцит блага на ринку

Використовуючи інструменти ліцензування (квоти) з боку держави, можливе створення штучної ситуації дефіциту або профіциту екодеструктивних благ (рис. 2.9). Штучне створення таких ситуацій є лише інструментом, яким можливо попередити виробників і споживачів благ про обмеженість певного виду ресурсу, а отже, активізувати діяльність

підприємств і споживачів до створення сприятливих умов розвитку екологічно чистих галузей економіки.

При державному регулюванні ціни (пряме встановлення ціни) і

ліцензуванні обсягів виробництва з позиції законів попиту і пропозиції можливе виникнення чотирьох крайніх ситуацій на ринку екодеструктивних благ із становленням специфічних протиріч між державою, споживачами і виробниками благ:

- дефіциту блага при низькій ціні, за якої виникає ситуація конфлікту з приводу перерозподілу і володіння благами серед споживачів даних благ (дефіцит благ), і протиріччя з приводу адміністративно встановленої низької ціни між виробником та державою (низька рентабельність або збитковість виробництва);

- дефіциту блага при високій ціні, за якої виникає ситуація конфлікту з приводу перерозподілу і володіння благами серед споживачів даних благ (дефіцит благ) та між державою й споживачами (зниження добробуту населення);

- профіциту блага при низькій ціні, за якої виникає ситуація конфлікту між державою і виробниками з приводу низької ціни на благо та між виробниками з приводу розподілу ринку збуту;

- профіциту блага при високій ціні, за якої виникає ситуація конфлікту між державою і споживачами з приводу високої ціни на благо та між виробниками з приводу розподілу ринку збуту.

При досягненні штучного дефіциту товару чи ресурсу створюються підґрунтя до розгортання конфлікту з приводу розподілу та володіння даними ресурсами чи товарами. У цьому випадку з боку держави доцільно створити умови до пошуку замінників природних ресурсів для задоволення потреб у виробництві та споживанні необхідної для життєдіяльності людини продукції. Дефіцит ресурсів у цьому разі є одним із чинників, що стимулюють виробників до інвестицій, інновацій, пошуку нових джерел ресурсів виробництва і т. ін. Зняття штучно створеного конфлікту в цьому випадку можливе лише за умови існування передумов до розгортання екологічно чистого сектору економіки та НТП.

Створення штучного профіциту товару на ринку екодеструктивної

продукції, з одного боку, спричинить зростання антропогенного тиску на навколишнє середовище, з іншого – прискорить час, коли необхідний ресурс на виробництво екодеструктивної продукції швидше вичерпається. Таким чином, ситуація дефіциту, а отже, і ситуація конфлікту стосовно розподілу та володіння необхідним ресурсом виникне раніше. Ситуація з профіцитом товару дає можливість державі швидко отримати необхідні фінансові ресурси до пошуку нових джерел ресурсів та розвитку науково-технічного потенціалу національної економіки.

Штучне створення ситуацій профіциту та дефіциту товару є лише інструментом, при використанні якого можливо попередити виробників та споживачів продукції про обмеженість певного виду ресурсу, а отже, активізувати діяльність підприємств та споживачів до створення сприятливих умов розвитку екологічно чистих галузей економіки.

3. Сертифікація екодеструктивної продукції. Система екологічної сертифікації скерована на здійснення контролю за якістю виробленої продукції, дотримання норм та вимог екологічної безпеки в процесі виробництва та споживання екодеструктивної продукції для уникнення шкідливого впливу забруднення навколишнього природного середовища на здоров'я людей [108; 121; 167].

Метою екологічної сертифікації є стимулювання виробників до впровадження таких технологічних процесів і розроблення таких товарів, які найменшою мірою забруднюють навколишнє природне середовище і дають споживачеві гарантію безпеки продукції для його життя, здоров'я, майна та середовища проживання.

Механізм сертифікації продукції дозволяє покупцям вступати в нормальні торговельні відносини, укладати контракти з упевненістю, що продукція відповідає належному стандарту на неї [108].

Системи сертифікації діють на національному, регіональному та міжнародному рівнях. Розрізняють також державні (урядові) та недержавні (неурядові) системи сертифікації.

Сертифікацію продукції можна проводити окремим підприємством (самосертифікація), яке при цьому випускає сертифіковані вироби з підтвердженням їх відповідності вимогам певних національних або міжнародних стандартів.

Більш поширеною є національна сертифікація, за якою підприємства тієї чи іншої галузі промисловості випускають продукцію відповідно до вимог, визначених національними або міжнародними стандартами. Система національної сертифікації передбачає, як правило, встановлення на державному рівні органів, які здійснюють нагляд за якістю продукції, що випускається (так звана сертифікація за участі третьої сторони), а також участь у системі дослідних лабораторій і лабораторій метрологічного забезпечення [108; 121; 167].

У багатьох випадках, особливо для потенційно небезпечної продукції, держава та споживач повинні бути впевнені, що її вироблено відповідно до вимог нормативних документів і з прийнятним на сучасному етапі світової практики рівнем безпеки. Для цього встановлюють процедуру оцінювання відповідності, яка у загальному випадку передбачає визначення характеристик продукції, встановлення їх відповідності прийнятому рівню безпеки (сертифікація, декларація про відповідність), реєстрацію, акредитацію та інспектування.

Сертифікація є основою державного регулювання безпеки товарів та послуг. Ефект від проведення сертифікації передусім має соціо-еколого-економічний характер. У соціальній сфері сертифікація забезпечує захист здоров'я і життя населення, підвищення стандартів якості життя населення, в екологічній – є важливим елементом системи охорони навколишнього середовища. Важливим економічним результатом сертифікації, регулювання безпеки і якості продукції (процесів, робіт, послуг) є більш повне задоволення потреб пересічного громадянина в якісній продукції, зниження витрат споживання або витрат на продукцію, збільшення збуту і, як наслідок, збільшення прибутку виробника та економія витрат споживача. На рівні

суспільства у цілому здійснення сертифікації виявляє себе у вигляді зростання надходжень до державного бюджету за рахунок збільшення податкової бази і надходжень зборів за проведення процедури сертифікації, а також зменшення витрат держбюджету у зв'язку зі скороченням коштів, що виділяються на охорону здоров'я та охорону навколишнього природного середовища [108].

Необхідно зазначити, що при використанні відновлювальних природних ресурсів доцільно використовувати сертифікацію поряд із ліцензіями (квотами) для регулювання темпів споживання та відновлення природних ресурсів. При виданні сертифікатів на управління системами якості навколишнього природного середовища, ресурси якого використовуються в господарській діяльності підприємства, необхідно одночасно видавати ліцензії, за допомогою яких обмежується обсяг використання ресурсів на такому рівні, який би дозволяв повністю відновлювати природні ресурси. У такому разі доцільно визначити природний темп відновлення природних ресурсів, що має перевищувати або дорівнювати темпу використання даного ресурсу. Такі умови використання відновлювального природного ресурсу повинні закріплюватися у відповідних сертифікатах та ліцензіях на використання природних ресурсів.

4. Екологічний лізинг – це особлива форма оренди, що пов'язана із передачею у користування екологічної техніки та обладнання, а також інших матеріальних засобів і майна, які використовуються для зниження рівня забруднення навколишнього природного середовища.

Лізингові операції полегшують доступ до сучасної техніки та високих технологій, дозволяють швидко змінювати застарілі зразки техніки на нові і при цьому уникати боргів.

За видами лізинг можна поділити на фінансовий, так званий «повне обслуговування», оперативний. Фінансовий лізинг, чи «покупка – оренда», – це вид діяльності при якій підприємство продає лізинговій фірмі частину наявного екологічного обладнання і зразу ж отримує його назад на умовах оренди. Лізинг «повне обслуговування» характеризується виконанням поставок екологічного обладнання із наданням додаткових послуг, що залежать від

специфіки обладнання. Оперативний лізинг (або прокат) означає надання в оренду спеціалізованого обладнання екологічного призначення на термін, менший за термін його економічного функціонування [38; 167].

5. Екологічне кредитування. За допомогою такого інструменту, як екологічний кредит, реалізується фінансова підтримка суб'єктів господарювання, які впроваджують ресурсозберігаючі технології, реалізують природоохоронні заходи, спрямовують зусилля на розроблення екологічно безпечних технологій. В Україні здійснюються лише перші кроки до впровадження екологічних кредитів. Подальший розвиток механізму екологічного кредитування одержав би завдяки впровадженню таких економічних важелів, як залік за рахунок платежів за забруднення суми коштів, витрачених підприємством на виконання природоохоронних заходів, надання пільгових державних екологічних кредитів на впровадження екологічно безпечних технологій, виплата відсотків за банківськими кредитами, спрямованих на здійснення природоохоронних заходів і т. ін. [67].

6. Екологічне страхування – це страхування відповідальності підприємств, на яких розміщені об'єкти джерел підвищеної екологічної небезпеки за аварійне (раптове, ненавмисне) забруднення навколишнього природного середовища, що забезпечує можливість компенсації частини збитків, які виникають як наслідок такого забруднення [26; 167].

Основною функцією екологічного страхування є страхування відповідальності підприємств, які є джерелами підвищеного ризику виникнення екологічних витрат, спричинених аварією, яка призводить до забруднення навколишнього природного середовища. При цьому страхова компанія вирішує низку завдань: компенсує екологічні збитки; стимулює запобігання аваріям на підприємствах за рахунок витрат страхової компанії при зменшенні витрат самого страховика; знижує суспільний екологічний ризик шляхом його розосередження [26].

Механізм екологічного страхування базується на принципі взаємовигідних відносин страховика і страхувальника. Крім економічної

зацікавленості в передачі відповідальності за наслідки при аварійному забрудненні страховику, страхувальник зацікавлений у підвищенні своєї екологічної безпеки. Пряма залежність виявляється в тому, що із зростанням імовірності аварії зростають і розміри страхових премій, тим більше страховик зацікавлений у зниженні екологічного ризику, оскільки витрати страхової компанії пов'язані з кількістю і тяжкістю наслідків аварії. Зацікавленість страховика в зниженні ступеня екологічного ризику активізує його діяльність щодо проведення попереджувальних заходів, наприклад екологічного аудиту страхувальника. Частину різниці між страховою премією і страховим відшкодуванням страховику вигідно витратити на екологічний аудит, поліпшення якості моніторингу навколишнього природного середовища та інші екологічні заходи [26].

Формула фінансових взаємовідносин – це страховий захист від збитків внаслідок забруднення навколишнього природного середовища, про що свідчить договір страхування (страховий поліс). Страхові платежі виплачуються страхувальником за тарифними ставками у відсотках і можуть бути сплачені відразу або певною періодичністю (за бажанням страхувальника) [167].

Суб'єктами екологічного страхування визначаються юридичні та фізичні особи України, а об'єктами, що підлягають обов'язковому екологічному страхуванню, є підприємства вугледобувної, переробної, хімічної, металургійної і газової промисловості, об'єкти залізничного, трубопровідного транспорту. Добровільним страхуванням та іншими видами екологічної відповідальності можуть бути охоплені всі без винятку підприємства [167].

Таким чином, екологічне страхування є інструментом попередження та зменшення екологічних збитків. Розвиток та поширення його в Україні дасть можливість знизити ризики виникнення екологічно небезпечних ситуацій (аварій) на підприємствах, знизити державні екологічні витрати на ліквідацію та попередження аварій, підвищити рівень екологічної безпеки в державі.

7. Екологічні субсидії (дотації) – це допомога у грошовій або

натуральній формі, що надається державою фізичним або юридичним особам за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів за зменшення антропогенного тиску на навколишнє природне середовище [11; 67; 68].

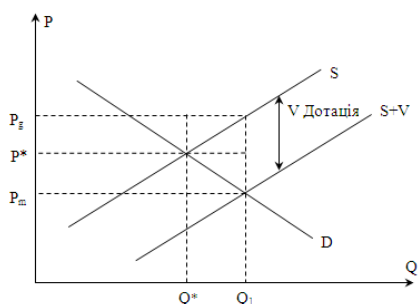


Рис. 2.10. Вплив дотації на споживання та виробництво екологічно чистих економічних благ

Субсидію (дотацію) можна розглядати як «податок навпаки». Субсидія (як і податок) встановлюється або як певний відсоток до ціни товару, або в абсолютній сумі (у гривнях) з розрахунку на одиницю товару. На рис. 2.10 зображено вплив дотації на ринкову рівновагу при виробництві та споживанні екологічно чистих економічних благ.

Без дотації ціна товару становила б величину P^* . При введенні дотацій з держбюджету виробникам розміром V на одиницю продукції крива пропозиції зрушиться вниз зі положення S в положення $S+V$. Обсяг продажів збільшиться з Q^* до Q_1 . Покупці платять за товар нову ринкову ціну (P_m), а виробники отримують за нього ціну (P_g) [109]. Така згода держави підтримувати споживання екологічно чистої продукції обходиться в суму коштів, що дорівнює площі прямокутника: $V \cdot Q_1$. У цьому контексті субсидування виробництва екологічно чистої продукції (послуг, робіт) є перенаправленням грошових коштів, отриманих від стягнення екологічного податку, на стимулювання розвитку екологічно чистих галузей економіки.

Потрібно зазначити, що для державних органів влади доцільно впроваджувати дотації на екологічно чисті блага еластичного попиту для швидшого їх поширення.

8. Цінове регулювання ринків екодеструктивної продукції.

Центральне місце в системі управління національною економікою займає ціна. Рівень, співвідношення, динаміка цін визначають зміну пропорцій на мікро- і макрорівні, зміну реальних доходів робітників, підприємств, державного бюджету.

Ціна на будь-який товар складається з окремих елементів: собівартості, прибутку, непрямих податків, торговельних надбавок або знижок, націнок збутових організацій [11; 168]. Отже, враховуючи основні елементи ціни, можна зробити висновок про адміністративне регулювання ціни на екодеструктивну продукцію шляхом:

- фіксації цін вище або нижче від ринкової рівноваги;
- оподаткування виробництва або продажу товарів;
- субсидування виробництва або продажу різних товарів;
- обмеження торговельних надбавок та рентабельності виробництва;
- безпосереднього управління виробництвом.

При рівноважній ціні виключені надлишки і дефіцити. Але рівноважна ціна може виявитися суспільно небажаною. Тому держава встановлює ціну, вищу або нижчу від рівноважної.

Якщо держава законодавчо встановить **мінімальну ціну** вище від рівноважної, то при виникненні надлишку ціна не зможе впасти і ліквідувати його. Якщо держава законодавчо встановить **максимальну ціну** нижче від рівноважної, то з'явиться дефіцит, при якому ціна не зможе піднятися і ліквідувати дефіцит (див. вище екологічні ліцензії).

При ціновому мінімумі держава може ліквідувати надлишок такими способами:

- може купувати надлишки екодеструктивної продукції, зберігати їх, знищувати або продавати за кордон;
- пропозицію можна штучно знизити за допомогою застосування квот (ліцензій) на виробництво екодеструктивної продукції.

Держава встановлює максимальні ціни для того, щоб запобігти їх зростанню вище від певного рівня. Як правило, це робиться із міркувань соціальної справедливості. Під час війни, голоду держава може встановлювати максимальні ціни на основні продукти, для того щоб малозабезпечені люди могли їх купувати [109].

9. Екологічний аудит – систематизований, документований процес

отримання, вивчення й оцінки екологічної інформації про об'єкт аудиту на основі здійснення незалежної, позавідомчої перевірки його відповідності певним критеріям із наданням результатів замовнику [93].

Фінансування проведення екологічного аудиту повинна здійснюватися організацією (установою) – ініціатором проведення дослідження, що не призведе до зайвого навантаження на державний бюджет. Об'єктами екологічного аудиту є підприємства, споруди, які впливають на навколишнє природне середовище, проекти планів або програм будівництва, реконструкції, розширення, консервації та ліквідації господарських об'єктів, а також проекти освоєння території. Впровадження екологічного аудиту в практику сприятиме одержанню основних даних про несприятливі, з точки зору екології, підприємства, визначенню завдань у короткотерміновий період.

Питання екологічного аудиту, розвиток ринку екологічно сприятливих продуктів, розроблення еколого-економічних балансів природокористування, виробництво, організація й управління охороною і раціональним використанням навколишнього природного середовища об'єднуються у поняття екологічного контролінгу, під яким розуміють діяльність, спрямовану на повніший облік екологічних вимог у господарській практиці [38].

10. Стандарт на викиди – це встановлена в законодавчому порядку межа допустимої концентрації шкідливих речовин у промислових викидах. Якщо фірма виходить за межі цього стандарту, її зобов'язують сплатити штраф або притягають до кримінальної відповідальності. Стандарт гарантує ефективність виробництва, фірма виконує вимоги стандарту, встановлюючи обладнання для очищення викидів. Зростання економічного, екологічного, соціального значення міжнародних екологічних стандартів дасть можливість регулювати стан екосистем, технологій відтворення та використання природних ресурсів і приведе до досягнення екологічної безпеки [38].

11. Штраф за шкідливі викиди – це вирахування, які здійснюються компанією або особою, що діє від імені компанії, повинні сплачуватися у відповідь на окремі порушення екологічних норм, стандартів, законодавства

або в окремих випадках за завдання екологічного збитку [38; 95].

Отже, адміністративні штрафи за шкідливі викиди є платежами за порушення природоохоронного законодавства, що застосовуються у випадках порушень, здійснених без злочинних намірів або є незначними.

Типовими прикладами таких штрафів є: зберігання та обробка відходів без належного обладнання; дрібна торгівля в малих кількостях речовинами, на які необхідні спеціальні дозволи; миття машини за межами спеціально обладнаних територій.

Розмір штрафу залежить від ступеня антропогенної дії, залежно від чого і визначається ставка штрафу.

Для того щоб штрафи за шкідливі викиди були ефективним правовим інструментом, вони повинні відповідати таким вимогам:

- бути націленими на запобігання недотримання екологічних вимог у майбутньому;
- прагнути нівелювати будь-який фінансовий прибуток або вигоду від недотримання екологічних вимог;
- відповідати характеру порушення та завданій шкоді;
- бути оперативними та адекватними для даного порушника та категорії екологічних вимог [95].

Головною метою штрафів є запобігання порушенням законодавства.

Традиційна еколого-економічна теорія передбачає, що суб'єкти контролю раціонально приймають рішення про те, чи дотримуватися природоохоронного законодавства, при цьому рішення приймається шляхом зіставлення прогнозних витрат на дотримання вимог та витрат їх недотримання (розмір штрафу). Згідно цієї теорії, для досягнення «справедливого» застосування органи влади мають збільшити витрати недотримання вимог [38; 95].

12. Дозволи на викиди з правом передачі – система, згідно з якою кожна фірма повинна мати дозвіл на викиди шкідливих речовин; цей дозвіл розподіляється між фірмами, причому загальний рівень викидів за всіма дозволами дорівнюватиме бажаному. Дозволи мають ринкову вартість, і їх

можна купувати та продати – тим самим створюється ринок зовнішніх впливів. Такий ринковий підхід має деякі позитивні сторони, оскільки об'єднує переваги системи стандартів із перевагами системи штрафів. Агентство, що керує системою, визначає загальну кількість дозволів, а отже, і загальний рівень викидів (система стандартів) та сприяє зменшенню забруднення за мінімальних витрат (система штрафів). Крім того, економічної ефективності можна досягти без втручання уряду тоді, коли зовнішні впливи стосуються відносно невеликої кількості сторін і чітко визначені права власності. За умови, що сторони можуть вести ділове співробітництво без витрат і на взаємовигідній основі, прибуток у результаті буде ефективний незалежно від того, як визначені права власності, але розподіл прибутку між сторонами залежатиме від прав власності [38; 43; 122].

Платні дозволи створюють для забруднювачів стимули для зменшення своїх викидів до рівня, нижчого від установлених меж для того, щоб продавати різницю між реальними і дозволеними викидами іншим забруднювачам.

В Україні механізм торгівлі дозволами на викиди шкідливих речовин не діє, проте уряд країни активно приймає бере у еколого-економічних відносинах щодо купівлі та продажу квот на викиди парникових газів у рамках Кіотського протоколу. Для досягнення зменшення глобальних викидів парникових газів у рамках Кіотського протоколу діють три ринкових так званих «гнучких» механізми: спільне впровадження проектів, проекти чистого розвитку і міжнародна торгівля квотами на викиди з метою сприяння відповідному інвестуванню. В Україні діють механізми спільного впровадження проектів і міжнародної торгівлі квотами на викиди [38; 43; 122].

Знання закономірностей, динаміки проходження еколого-економічних процесів дасть змогу визначити оптимальну стратегію розвитку національної економіки, а при раціональному поєднанні тих чи інших інструментів регулювання сформуванню еколого-орієнтований тип розвитку національної економіки за короткий строк із мінімальними витратами фінансових, трудових та матеріальних ресурсів держави.

2.3 Фінансова й організаційна складові системи управління формуванням і реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку

За роки незалежного правотворення в Україні створено досить розвинене й розгалужене екологічне законодавство, що за структурою становить ієрархічну систему нормативно-правових актів, які регулюють різноманітні суспільні відносини щодо охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки, здійснення екологічної політики, формування та реалізації стратегій, прогнозів, планів щодо впровадження в життя засад стійкого розвитку національної економіки.

Правове регулювання формування та реалізації еколого-орієнтованої стратегії є одним із найважливіших завдань еколого-економічного права. Розроблена та прийнята до впровадження стратегія еколого-орієнтованого розвитку національної економіки визначає майбутній стан і перспективи розвитку національної економіки, що засвідчує необхідність закріплення законодавчих норм, спрямованих на створення сприятливих умов щодо формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

Аналіз наведених у додатку В характеристик основних нормативно-правових актів соціо-еколого-економічного змісту дозволяє зробити висновок про можливість імплементації механізмів фінансування, взаємоузгодження та формування і реалізації стратегій еколого-орієнтованого розвитку в практику державного управління національним господарством. Зважаючи на актуальність завдань щодо впровадження механізмів фінансування та взаємоузгодження стратегій в Україні, розглянемо основні їх елементи та взаємозв'язки між ними.

Фінансова система України покликана забезпечити екологічну безпеку розвитку національної економіки, охорону об'єктів навколишнього природного

середовища, раціональний розподіл та споживання природних ресурсів країни, формування і реалізацію стратегій, що спрямовані на становлення принципів стійкого розвитку, через перерозподіл грошових надходжень до державного, регіональних та місцевих бюджетів від забруднювачів і користувачів природних ресурсів на заходи природоохоронного характеру, зокрема на формування еколого-орієнтованих стратегій розвитку [20; 24; 96; 112]. Отже, необхідним вбачається аналіз існуючого фінансового механізму управління природокористуванням. Зокрема, важливим завданням є формування механізму фінансування процесів розроблення та впровадження стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки як важливого елемента системи управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

Фінансові механізми природоохоронної діяльності за ієрархією поділяють на механізми національного, регіонального та місцевого рівнів.

На **національному** рівні фінансові механізми спираються на державний бюджет, місцеві бюджети, кредити і позики фінансових установ та гранти міжнародних організацій, що надаються за загальнодержавними програмами.

На **регіональному та місцевому** рівнях фінансові механізми спираються на державний бюджет (трансферти у межах бюджетних програм та окремих відрахувань згідно з поточним бюджетним законодавством та кошти фондів охорони навколишнього природного середовища); місцеві бюджети (у межах відповідних відрахувань); власні кошти підприємств; кредити і позики фінансових установ та гранти міжнародних організацій, що надаються за загальнодержавними регіональними та місцевими програмами [20; 24; 96; 112].

Застосування діючих механізмів фінансування природоохоронних проектів громад на місцевому рівні спирається на чинне законодавство щодо охорони навколишнього природного середовища та Бюджетний кодекс, а також нормативно-правові акти стосовно формування та розподілу коштів консолідованого бюджету України.

Фінансові ресурси країни, які спрямовуються на природоохоронні заходи,

формуються за рахунок:

- зборів за спеціальне використання природних ресурсів;
- зборів за забруднення навколишнього природного середовища;
- штрафів на відшкодування збитків, заподіяних внаслідок порушення природоохоронного законодавства;
- оподаткування екодеструктивної продукції та технологій.

Зазначені збори та платежі в Державний бюджет України стягуються із суб'єктів природокористування, які чинять екодеструктивний вплив на навколишнє природне середовище. Отримані кошти з державного бюджету розподіляються на відповідні заходи з управління природокористуванням та природоохоронною діяльністю і, зокрема, на заходи щодо формування та реалізації еколого-орієнтованої стратегії розвитку національної економіки. Такий процес перерозподілу фінансових ресурсів у національному господарстві наведений на рис. 2.11. Отже, з рисунка можна зробити висновок про те, що фінансові ресурси держави здійснюють обіг, який починається із сплати коштів до бюджету від суб'єктів національної економіки із подальшим їх перерозподілом на відповідні заходи з охорони навколишнього природного середовища національної економіки. Такий обіг фінансових ресурсів супроводжується відповідними контролюючими діями з боку державних органів влади.

Важливим питанням під час формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку, крім її фінансування, є питання щодо розподілу функцій і повноважень серед суб'єктів національної економіки, які беруть участь у формуванні та реалізації стратегії.

Необхідно зазначити, що питання стосовно розподілу функцій та повноважень серед державних органів влади у процесі формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки регламентуються документами, наведеними в додатку В.

Згідно із законодавчими актами (додаток В) ініціатором розроблення національної стратегії може бути Кабінет Міністрів України чи Верховна Рада

України. Підготовку проекту національної стратегії покладено на Кабінет Міністрів України. Проект національної стратегії затверджується Верховною Радою України і передається Кабінету Міністрів для формування документа національної стратегії. Контроль та реалізація стратегії покладені на Кабінет Міністрів України та інші виконавчі органи влади. Припинення реалізації національної стратегії можливе Верховною Радою України за поданням Кабінету Міністрів. Джерелами фінансування розроблення, реалізації та контролю за реалізацією національної стратегії є Державний бюджет України (рис. 2.11).

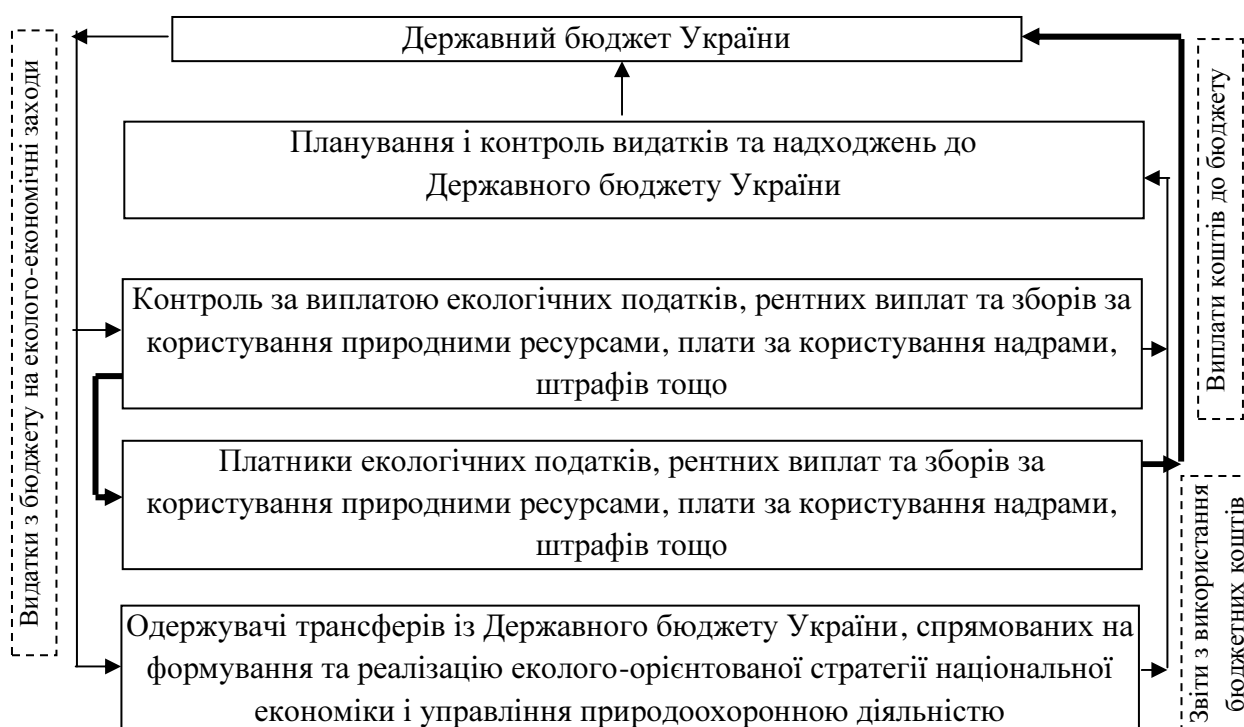
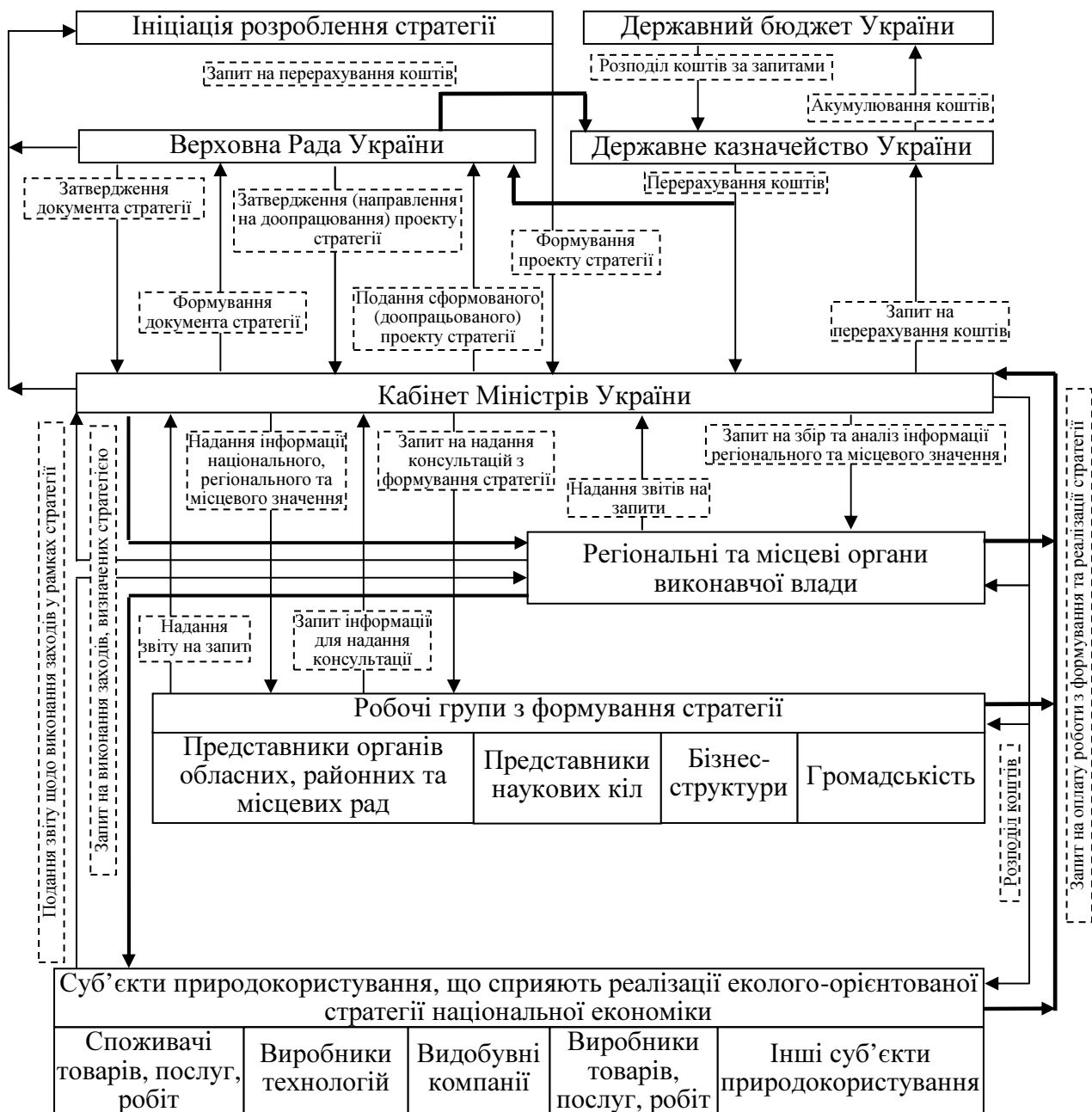


Рис. 2.11. Принципова схема фінансування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки

Із вище зазначеного впливає наступна фінансово-організаційна схема процесу розроблення, затвердження та реалізації національної стратегії (рис. 2.12).

Процес формування, реалізації і фінансування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки розбивається на три складові – фінансування стратегії, формування та затвердження стратегії, реалізація стратегії. Блоки формування, затвердження та реалізації стратегії, подані у

фінансово-організаційній схемі, потребують розроблення чіткої і збалансованої послідовності процесу взаємоузгодження національних пріоритетів, цілей та завдань із місцевими та регіональними.



----- – процедура, що виконується в рамках механізму стосовно відповідних суб'єктів природокористування.

Рис. 2.12. Фінансово-організаційний механізм реалізації та формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки

Структурно-логічна схема взаємоузгодження стратегій на різних системних рівнях управління і на сьогодні залишається дискусійним питанням.

За результатами дослідження «Стратегічне планування регіонального розвитку: труднощі та досягнення» більшість експертів (70–80%) вважає, що в першу чергу повинні бути розроблені стратегії вищого системного рівня управління природокористуванням, починаючи з національного, а в останню – стратегії нижчого системного рівня управління природокористуванням (стратегії окремих адміністративних одиниць та суб'єктів господарювання). Разом із тим існує думка, що розроблення стратегій повинне здійснюватись у зворотному порядку: спочатку – стратегії нижчого системного рівня управління природокористуванням, потім – вищого. Незважаючи на невелику питому вагу (7,4%), заслуговує на увагу думка експертів, що процес формування стратегій розвитку повинен здійснюватися паралельно на всіх системних рівнях управління природокористуванням [2].

Оскільки не існує єдиного погляду стосовно ланцюга формування стратегій різних системних рівнів управління природокористуванням, логічним вбачаємо такі твердження:

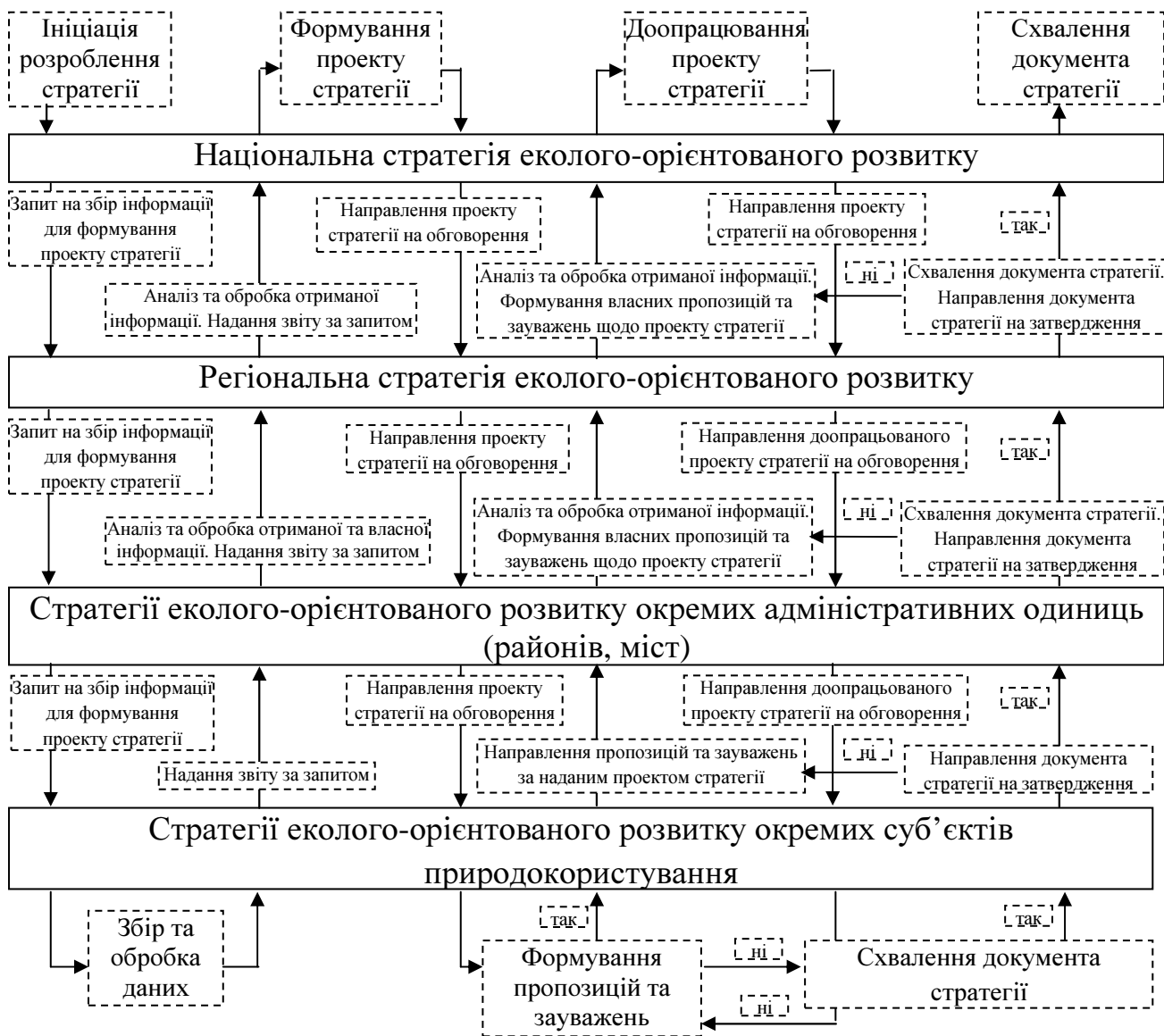
– формування стратегій більш високого адміністративного рівня повинно бути взаємозв'язаним із основними потребами та аспектами розвитку суб'єктів управління нижчих системних рівнів управління природокористуванням, які входять до його складу;

– формування стратегій більш низького системного рівня управління природокористуванням повинне бути узгоджене із сформованою стратегією більш високого системного рівня управління природокористуванням (тобто має базуватися на ній);

– стратегії розвитку всіх системних рівнів управління природокористуванням повинні ґрунтуватися на однакових принципах і бути спрямовані на досягнення таких цілей, завдань та пріоритетів розвитку, що сприяють виконанню цілей, завдань і пріоритетів розвитку адміністративних одиниць вищого системного рівня управління природокористуванням.

Виходячи з наведених тверджень та можливих підходів до процедури взаємоузгодження стратегій, пропонуємо таку структурно-логічну схему

формування та взаємоузгодження пріоритетів, цілей, завдань національної стратегії еколого-орієнтованого розвитку (рис. 2.13).



— процедура, що виконується в рамках механізму стосовно відповідних суб'єктів природокористування.

Рис. 2.13. Структурно-логічна схема взаємоузгодження національної стратегії еколого-орієнтованого розвитку із стратегіями нижчих системних рівнів управління природокористуванням

Держава для формування національної стратегії еколого-орієнтованого розвитку починає процес збору інформації з найнижчих ланок національної економіки. Після отримання необхідної інформації підготує та пропонує проект стратегії, що розповсюджується для ознайомлення та коригування в

регіони, адміністративні центри та зацікавленим суб'єктам природокористування. Після ознайомлення з проектом документ стратегії, починаючи «знизу», повертається до найвищих органів управління природокористуванням, де ухвалюють рішення стосовно доопрацювання стратегії з урахуванням пропозицій та зауважень. Доопрацьований документ повторно розповсюджують з метою отримання схвального рішення або виявлення недоліків. На останньому етапі узгодження стратегії з регіональними та місцевими інтересами документ стратегії повертається до найвищих органів управління природокористуванням для подальшого доопрацювання (якщо таке необхідне) чи затвердження (за умови схвального відгуку більшістю адміністративних одиниць). За умови, коли документ було доопрацьовано, потрібно отримати схвальний відгук від адміністративних одиниць та суб'єктів національної економіки.

Схвалений документ національної стратегії еколого-орієнтованого розвитку в цьому разі доцільно використовувати як базу для формування стратегій нижчих системних рівнів управління природокористуванням, оскільки в процесі його формування має бути враховано основні потреби та аспекти розвитку всіх адміністративних одиниць національної економіки. Виходячи з цього, пропонуємо формування стратегій нижчих системних рівнів управління природокористуванням починати за принципом «зверху вниз», використовуючи схвалені документи стратегій вищого системного рівня управління природокористуванням як базу для формування стратегій нижчих рівнів.

Такий процес підготовки та узгодження документа дасть можливість найточніше врахувати основні потреби та аспекти розвитку регіонів і суб'єктів природокористування національної економіки, підвищить важливість такого документа та відповідальність за його реалізацію з боку державних органів влади.

Виходячи з вищевикладеного, для удосконалення процесів формування та реалізації еколого-орієнтованої стратегії національної економіки доцільно

запропонувати таке:

- формування стратегій нижчих системних рівнів управління природокористуванням доцільно починати за принципом «зверху вниз», використовуючи для їх розроблення як базу схвалені документи стратегій вищого системного рівня управління природокористуванням;

- процес взаємоузгодження стратегії повинен стати багатоступеневим, у ході якого буде враховано максимальний обсяг інформації про стан розвитку регіональних та місцевих об'єктів національної економіки, а також буде досягнуто максимальний ступінь взаємоузгодження пріоритетів, цілей і завдань розвитку різних ієрархічних рівнів управління природокористуванням шляхом отримання пропозицій та зауважень щодо розробленого проекту стратегії з подальшим доопрацюванням такого документа та його схваленням на всіх системних рівнях управління природокористуванням;

- розробити та затвердити на державному рівні методичні рекомендації щодо формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки. Відсутність такого документа викликає появу недопрацьованих стратегій або несвоєчасно затверджених документів, реалізація яких мала вже розпочатися. Відсутність методичних рекомендацій реалізації та формування стратегій національного рівня також спричиняє появу документів, які протягом терміну дії не реалізуються;

- реалізація стратегій та їх формування повинні бути відкритими процесами для будь-якого громадянина України. Контроль з боку суспільства за процесом розроблення та впровадження стратегії надасть документу стратегії характеру обов'язковості для різних поколінь можновладців, дозволить своєчасно формувати документ стратегії та здійснювати задекларовані в цьому документі цілі і завдання;

- чітко розподілити обов'язки щодо формування та реалізації стратегії серед суб'єктів природокористування національної економіки в рамках запропонованого фінансово-організаційного механізму реалізації та формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки

(див. рис. 2.12);

- для своєчасного фінансування заходів з формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки доцільно виділити окремі статті витрат у Державному бюджеті України, які повинні бути сформовані за рахунок екологічних податків, зборів, штрафів тощо.

Отже, наведені у другому розділі дисертаційного дослідження науково-методичні положення щодо формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки дозволяють сформулювати такі пропозиції щодо розроблення і впровадження стратегії еколого-орієнтованого розвитку в Україні:

1. У сформованих в Україні стратегіях еколого-економічного розвитку національного господарства (Стратегія національної екологічної політики України на період до 2020 р., Енергетична стратегія України на період до 2030 р. тощо) відсутня чітка структура кінцевого документа яка не повною мірою відображає логіку створення документа та реалізації задекларованих цілей і завдань. Постійні зміни в структурі нових документів, що формуються в Україні, створюють уявлення про нездатність влади прийняти зважені рішення щодо формування та реалізації стратегії. Тому необхідним є розроблення нормативного документа, з регулювання питань формування та реалізації стратегій еколого-орієнтованого розвитку на національному рівні як базового документа для формування відповідних нормативних документів і рекомендацій на регіональному та місцевому рівнях. У такому документі повинно бути відображено логіку формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, кінцеву структуру документа та основні вимоги щодо змісту окремих структурних елементів документа стратегії.

2. Документи стратегій, що формуються в Україні, є великими за обсягами (до 150 сторінок – Енергетична стратегія України на період до 2030 р.), що ускладнює ідентифікацію основних цілей, завдань, майбутніх результатів та інструментів, які залучаються для досягнення задекларованих цілей. Доцільним вважаємо в майбутньому подавати більш інформативні та

невеликі за обсягами документи (до 50 сторінок і менше), в яких чітко відображені стан національної економіки, перспективи розвитку, основні напрями роботи на період реалізації стратегії, основні джерела фінансування заходів, задекларованих у стратегії, тощо, що дозволить уникнути двоякого сприйняття населенням та представниками бізнес-структур кінцевого документа як декларативного та спростить процес реалізації і моніторингу виконання стратегії.

3. Структуру кінцевого документа стратегії пропонуємо представляти згідно з етапами формування та реалізації стратегії наведеної на рис. 2.2. Така послідовність формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки найкраще відображатиме хід розроблення та реалізації стратегії, визначеність щодо структури кінцевого документа стратегії, дозволить скоротити час на формування стратегії та своєчасно розпочати її реалізацію. Неоднозначність щодо структури та змісту стратегії може стати перешкодою для своєчасного завершення формування стратегії (проект стратегії екологічної політики України на період до 2020 р. було завершено в 2010-2011 рр., хоча реалізація цієї стратегії повинна була розпочатися на початку 2009 р. згідно з термінами реалізації, задекларованими в проекті). Занадто широке висвітлення окремих питань та відсутність ключових моментів у стратегії, наприклад відсутність джерел фінансування або їх нечітке формулювання, відсутність відповідальних органів влади за виконання окремих завдань стратегії або перелік усіх відомих науці методів регулювання національною економікою, ускладнюють процес управління процесом реалізації стратегії. Отже, документ стратегії повинен бути структурованим, його зміст відображати головні напрями розвитку національної економіки та основні методи і ключові органи влади, що відповідатимуть за її реалізацію.

4. Стратегія повинна бути скерована на виконання 2–3 основних цілей (7 цілей у Стратегії національної екологічної політики України на період до 2020 р., 6 цілей в Енергетичній стратегії України на період до 2030 р.). Багато задекларованих цілей у кінцевому документі стратегії вимагатиме великих

обсягів фінансування, людських, природних та виробничих ресурсів для реалізації всіх задекларованих цілей, що спричинить невиконання всієї стратегії у цілому. Пропонуємо як цілі для стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки обрати курс на переоснащення та модернізацію промисловості країни, скеровану на зниження енергоємності та матеріаломісткості виробництва продукції промисловості, зростання частки галузей сфери послуг. Зазначені цілі випливають із здійсненого дослідження стану та перспектив розвитку національної економіки, поданого в підрозділі 3.3. Реалізація цих цілей дозволить скоротити потребу національної економіки в природних ресурсах, а також антропогенне навантаження та збільшити обсяги валового прибутку країни.

5. Формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки повинне спиратися на інтереси та потреби розвитку регіонів країни. Практика формування та реалізації стратегій національного рівня в Україні показала, що під час формування та реалізації стратегій враховуються в кращому випадку інтереси половини регіонів країни, що створює умови для поглиблення дисбалансів у регіональному розвитку країни. Для врахування інтересів і потреб усіх регіонів країни необхідним вбачаємо запровадження процесів взаємоузгодження формування стратегій за схемою наведеною на рис. 2.13. Застосування такого процесу взаємоузгодження локальних, регіональних та національних інтересів і потреб у кінцевому документі стратегії дозволить створити збалансовану стратегію, виконання якої сприятиме вирішенню проблеми нерівномірного розвитку регіонів країни як у соціально-економічному, так і в екологічному аспектах.

6. При формуванні окремих стратегій еколого-орієнтованого розвитку в Україні (Енергетична стратегія України на період до 2030 р.) відсутні положення щодо процесу моніторингу виконання стратегій або наявний лише перелік індикаторів, за якими повинен здійснюватися моніторинг, без зазначення контрольних значень показників. Пропонуємо контрольні значення показників узгоджувати із поточними цілями, завданнями та прогнозними

значеннями таких показників. Здійснення моніторингу має стати публічним процесом, інформація щодо процесу реалізації стратегії повинна стати доступною населенню країни через ЗМІ.

7. Надання звітів щодо виконання окремих завдань зі стратегії еколого-орієнтованого розвитку в Україні повинно виконуватися через ЗМІ, канали теле-, радіомовлення з метою найбільшого охоплення аудиторії, зацікавленої у спостереженні за процесом виконання стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

8. При здійсненні аналізу поточного стану національної економіки та антропогенного впливу на навколишнє природне середовище здійснення прогнозів повинне ґрунтуватися на використанні сучасних методів еколого-економічного аналізу та прогнозування. Висвітлення таких моментів у кінцевому документі стратегії надасть йому більшої вагомості та достовірності.

9. Під час реалізації стратегії повинні складатися щорічні плани щодо реалізації окремих задекларованих цілей та завдань розвитку національної економіки. Відсутність цієї інформації в кінцевих документах стратегій розвитку України справляє враження незакінченості та декларативності документа. Розділ із планування реалізації окремих завдань повинен надати вагомості документу стратегії та сприяти своєчасному його виконанню. Розроблення та реалізація окремих планів у рамках стратегії спростять здійснення процесу моніторингу реалізації стратегії.

10. Кожна стратегія після закінчення термінів їх реалізації повинна піддаватися аналізу з метою визначення вдалих рішень та невдач, що дозволить у майбутньому формувати та реалізовувати більш успішні стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки. Отже, наявність такої інформації в кінцевому документі стратегії є доцільною та своєчасною.

Не менш важливими аспектами під час формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки є математичні підходи, що дозволяють обрати тип стратегії розвитку, відстежити зміни в розвитку соціо-еколого-економічної системи і визначитись із коригуванням процесу

реалізації стратегії, що буде розглянуто у наступному розділі дисертаційного дослідження.

Висновки до розділу 2

Формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку є важливим кроком до становлення та розвитку відносин між людиною та навколишнім природним середовищем, що ґрунтуються на засадах концепції стійкого розвитку національної економіки.

Запропонована поетапність формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку в Україні дозволяє врахувати такі основні фактори розвитку національної економіки, як закони соціально-економічного та екологічного розвитку відносин у системі «людина – навколишнє природне середовище», прийняті нормативно-правові акти в країні, де формується та реалізується стратегія, основні потреби людини, які впливають на розгортання протиріч чи їх розв'язання у системі відносин «людина – навколишнє природне середовище», методи управління розвитком національної економіки, цілі і завдання, які повинна вирішити сформована стратегія, тощо. Запропонована послідовність формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку відповідає основним положенням прийнятих нормативно-правових актів в Україні, що спростить процес імплементації запропонованого підходу формування та реалізації стратегії.

Досліджено систему управління формуванням та реалізацією стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, що дозволяє прискорити процес виконання розробленої стратегії, розв'язати еколого-економічні протиріччя у відносинах «людина – навколишнє природне середовище», забезпечити умови до становлення еколого-орієнтованого типу розвитку національного господарства.

Процес формування національної стратегії повинен бути підпорядкований процесам регіонального та місцевого розвитку держави. Для досягнення відповідності цілей, задекларованих у документі стратегії,

регіональним та місцевим, доцільно використовувати запропоновану структурно-логічну схему взаємоузгодження національних пріоритетів, цілей та завдань із регіональними та місцевими.

Будь-яка стратегія повинна спиратися на чітко визначений фінансовий механізм, що дозволяє вирішити питання щодо розподілу повноважень і фінансових ресурсів між суб'єктами природокористування, які беруть участь у формуванні, реалізації, фінансуванні та взаємоузгодженні стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки.

Для удосконалення процесів розроблення та впровадження стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки доцільно розробити відповідні математичні підходи, за допомогою яких стало б можливим визначити пріоритетні цілі та завдання розвитку у «цифровому» вимірі і шляхи реалізації визначених завдань.

Аналіз та пропозиції щодо вирішення поставлених проблем будуть детально розглянуті в наступному розділі роботи.

Основні результати досліджень розділу опубліковані у працях [125; 126; 127; 128; 129; 130; 131; 138; 139; 140; 142; 143; 147; 148; 153].

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕДУР ФОРМУВАННЯ Й РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОЇ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

3.1 Система показників оцінки соціально-економічних взаємозв'язків суб'єктів природокористування в контексті впровадження еколого-орієнтованої стратегії

Тривалий час при аналізі розвитку суспільних процесів у національній економіці перевага надавалася економічним параметрам. Однак на сучасному етапі розвитку економічні чинники розвитку вступили у суперечність з екологічними та соціальними. Вирішення проблеми стійкого розвитку вимагає відповідного моніторингу та оцінки за станом і динамікою процесів розвитку національного господарства.

Стійкий розвиток характеризується складним набором взаємозв'язаних факторів, таких, як бідність, здоров'я, навколишнє природне середовище, добробут, освіта, права людини, соціальна стабільність тощо. У рамках вузького математичного підходу таку кількість взаємозв'язаних факторів за допомогою кількісних критеріїв, від яких залежить стійкість природних і соціальних систем, виміряти надто складно. Ще важче забезпечити зіставлення цих різнорідних факторів, що необхідні для отримання інтегральних оцінок. Багато характеристик за своїм змістом є суб'єктивними оцінками – вони залежать від поглядів і переваг конкретної людини, характеру вирішуваної проблеми і місця (зокрема, країни), де ця проблема вирішується.

Показники стійкого розвитку є кількісними та якісними характеристиками окремих властивостей і станів об'єктів та процесів у природних і соціальних системах відносно їх відповідності цілям та завданням стійкого розвитку [88; 92; 117; 162].

У запропонованих [88; 92; 117; 162] класифікаціях показників стійкого

розвитку слід зазначити про таку їх спільну рису – наявність трьох вимірів: соціального, економічного та екологічного. Таким чином, існуючу сукупність показників можна розбити на три групи – індикатори соціального, індикатори економічного та індикатори екологічного розвитку. Зважаючи на тісний взаємозв'язок між екологічними, економічними та соціальними чинниками, такий поділ індикаторів досить умовний.

Спираючись на такий умовний поділ показників на три складові – економічні, екологічні та соціальні, обґрунтуємо систему показників, необхідних для аналізу стану соціо-еколого-економічної системи, побудови складених еколого-економічних індексів та індикаторів і раціонального вибору типу еколого-орієнтованої стратегії національної економіки.

При формуванні, реалізації й моніторингу процесу реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки індикатори екологічного розвитку повинні відігравати домінуючу роль.

Кожна група індикаторів містить у собі певну сукупність показників, що характеризують окремі параметри системи. В екологічній підсистемі доцільно виділити такі складові: повітря, надра, землю, воду, флору, фауну, ландшафт; в економічній підсистемі – фінансову, зовнішньоекономічну, інвестиційну, науково-технологічну, енергетичну, продовольчу, виробничу сфери, споживання; в соціальній підсистемі – медицину, освіту, житлово-комунальне господарство, культуру, соціальна інфраструктуру та ін.

Об'єднуючим фактором усіх підсистем є людина, здатна здійснювати свою діяльність лише спираючись на вищезазначені складові. Відхилення стану тієї чи іншої складової від норми (того стану, що задовольняє потребу людини у її безпечному існуванні у навколишньому природному середовищі) показуватиме ступінь дисбалансу в соціо-еколого-економічній системі, а отже, і потребу у діях для встановлення таких процесів, що забезпечать стійкість розвитку соціо-еколого-економічної системи із усіма її складовими (безпеку людини для її подальшого розвитку в навколишньому природному середовищі).

Параметри системи у кожному конкретному випадку пов'язані із

властивостями її об'єктів, суб'єктів та характеру їх взаємодії щодо екзо- та ендогенних факторів розвитку. Оскільки зв'язки між складовими соціо-еколого-економічної системи визначають її дієздатність, то пріоритетними повинні стати аналіз цих зв'язків, передбачення змін у майбутньому та контроль за цими змінами. Безпосередньо для розв'язання цих завдань важливим є комплексний аналіз стану та структури об'єктів і суб'єктів та динаміки характеру їх змін. Такий аналіз повинен показати відхилення від оптимального стану та структури і тенденції змін, а отже, виявити сукупність інструментів та механізмів для корекції стану і структури об'єктів та суб'єктів системи (розв'язання протиріч, дисбалансів). У даному контексті доцільно визначити такі групи елементів системи, що підлягають комплексному аналізу :

- елементи навколишнього природного середовища (земля, надра, повітря, водні ресурси та ін.);
- групи населення країни;
- суб'єкти природокористування національної економіки (підприємства усіх форм власності, ринки, транспорт, споживачі та ін.);
- соціальні інститути (школи, лікарні, вищі навчальні заклади, державні органи влади, житлові комплекси та інші структури).

Аналіз характеру взаємозв'язків між названими елементами соціо-еколого-економічної системи дасть можливість виявити диспропорції та протиріччя (конфлікти) розвитку соціо-еколого-економічної системи як інструмента їх розв'язання.

З найбільшою імовірністю сформується та набудуть розвитку протиріччя між окремими групами. Такими групами можуть бути (узагальнено), з одного боку, власники потенційно небезпечних підприємств (або їх представники), з іншого – населення, яке відчуває погіршення якості природного середовища в зоні впливу таких підприємств, посередником стосовно вирішення протиріччя на національному рівні – державні органи влади.

Отже, показники сприятливості розвитку соціо-еколого-економічної системи обернено пропорційні (за інших однакових умов) потужності

екодеструктивного виробництва. Крайні прояви такої залежності: максимальна напруженість протиріч за умов зростання потужності екодеструктивного виробництва відносно базового значення; мінімальна напруженість протиріч за умови зниження потужності екодеструктивного виробництва від базового рівня до безбиткового. Проблема протиріч зникає при зникненні екодеструктивного об'єкта.

Таким чином, витрати, пов'язані з формуванням та розвитком екодеструктивного об'єкта призводять до певних економічних, соціальних і екологічних результатів. Співвідношення результату до витрат показуватиме економічну, соціальну та екологічну ефективність функціонування та розвитку екодеструктивного об'єкта, а отже, і рівень напруженості протиріч між суб'єктами національної економіки. Чим вищий економічний ефект, тим вищий рівень протиріч між економічними та соціо-екологічними інтересами. При зростанні екологічної ефективності виробничої діяльності екодеструктивного об'єкта зростає напруженість у соціо-економічній сфері. Зростання соціальної ефективності спричинить напруженість в еколого-економічній сфері. Таким чином, нагальним є гармонійний розвиток усіх підсистем. Ігнорування екологічних інтересів заради економічних вигід призвело до деградації навколишнього природного середовища. Збалансування економічних, екологічних та соціальних інтересів можливе лише за рахунок виявлення дисбалансів у системі. Їх виявлення можливе за рахунок показників ефективності, стану та динаміки розвитку екодеструктивних об'єктів національної економіки. Розглянемо, які саме показники потрібно брати до уваги під час аналізу стану та динаміки розвитку соціо-еколого-економічної системи.

Зважаючи на існування двох підходів стосовно розроблення індикаторів стійкого розвитку, а саме:

– побудови інтегрального, агрегованого індикатора, на основі якого проводиться оцінка ступеня стійкості соціо-еколого-економічного розвитку території;

– побудови системи індикаторів, кожен з яких відображає окремі аспекти стійкого розвитку, найчастіше в рамках загальної системи виділяють такі підсистеми показників: економічні, екологічні, соціальні та інституційні [88; 92; 117; 162].

Беручи до уваги малий часовий горизонт для аналізу процесів у національній економіці України (близько 20 років) та недостатній розвиток обліку екологічного фактора в національній статистиці (оскільки система показників стану навколишнього природного середовища і ефективності використання природних ресурсів, що діє в Україні, ґрунтується на системі статистичної звітності, розробленої наприкінці 70-х рр. ХХ ст. і не відповідає міжнародним стандартам), розроблення індикаторів стійкого розвитку доцільно здійснювати за другим підходом. Нижче наведено фрагмент таблиці додатка Г (система показників стану, структури та динаміки соціо-еколого-економічної системи) (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Окремі показники стану, структури та динаміки розвитку
соціо-еколого-економічної системи

Підсистема	Показник
Економічна	Індекс фізичного обсягу ВВП, %
	Доходи та витрати населення України, грн
	Індекс споживчих цін (індекс інфляції), %
	Інвестиційна безпека (капітальні інвестиції у відсотках до ВВП), %
	Науково-технічна безпека (витрати на інновації у відсотках до ВВП), %
	Коефіцієнт покриття експорту імпортом (для товарів та послуг)
Соціальна	Кількість населення держави, тис. осіб
	Відношення середньої заробітної плати до середньої вартості житла, коефіцієнт
	Рівень криміногенності (співвідношення кількості засуджених до загальної кількості населення), %
	Частка соціальних витрат у бюджетних витратах країни, %
	Соціальні витрати (витрати на виплату пенсій, субсидій, допомоги у зв'язку з безробіттям та інші соціальні виплати) на душу населення, грн/особу
	Коефіцієнт Джинні
Екологічна	Показники декаплінгу, коефіцієнт
	Утворення відходів I–III класів небезпеки, млн т
	Забрано води з природних водних об'єктів, млн куб м
	Коефіцієнт відтворення лісів (відтворення/вирубування), коефіцієнт
	Викиди діоксиду вуглецю, млн т рік
	Ресурсомісткість ВВП, нат. од./грн

Аналіз наведеної системи показників дозволяє констатувати факт неспроможності виявити характер споживання та відновлення чи збереження природних ресурсів у національній економіці, охарактеризувати ступінь залежності економічного розвитку країни від споживання природних ресурсів екосистеми, а також виявити шляхи до оптимізації структури національного господарства у напрямку становлення такого типу економічного розвитку при якому б не порушувались основні екологічні закони, правила чи принципи. Незважаючи на такі недоліки зазначеної системи показників, їх доцільно застосовувати до прогнозування майбутнього стану системи, планування заходів з регулювання розвитку системи та моніторингу (контролінгу), виконання цілей та завдань розвитку національної економіки.

Показники, наведені в додатку Г, доцільно використовувати для розрахунків за міжгалузеву еколого-економічну моделлю, що наведена в підрозділі 3.3 дисертаційного дослідження, та показників декаплінгу, наведених у підрозділі 3.2, а також для побудови і розрахунків додаткових індексів для характеристики ступеня використання природних ресурсів національної економіки, визначення їх оптимального розподілу та взаємозв'язків економічного розвитку і стану навколишнього природного середовища. Перелічені показники дозволять урахувати вищезазначені аспекти, що не враховані в діючій системі показників еколого-економічного стану розвитку національного господарства.

Оскільки наведена система показників (додаток Г) не враховує усієї сукупності факторів, що впливають на стан навколишнього природного середовища, то необхідним є додатковий аналіз факторів впливу на стан та зміни у навколишньому природному середовищі.

Для обґрунтування системи показників, що відображають взаємозв'язки між споживанням природних ресурсів та розвитком економічної підсистеми, доцільним вбачаємо аналіз особливостей використання природних ресурсів з метою забезпечення умовно безкінечного економічного розвитку країни.

Природний капітал (див. підрозділ 3.3) є основою для створення

природних ресурсів, що використовуються для виробництва як штучного капіталу, так і основних економічних благ, необхідних для задоволення потреб людини. Природні ресурси поділяють на два види: відновлювальні та невідновлювальні [78].

Правила щодо використання відновлювальних та невідновлювальних природних ресурсів залежать від властивостей кожного виду ресурсу. Втрати відновлювальних ресурсів із часом поновлюються, а, отже, виконання умови щодо незменшення обсягу природного капіталу з часом вимагає обмежувати обсяг споживання таких ресурсів обсягами його відновлення [65; 76]. У такому разі доцільно говорити про співвідношення таких складових руху відновлювального природного ресурсу, як споживання та відновлення. Щодо невідновлювального природного ресурсу – при його використанні людиною він безповоротно втрачається [66; 76], тому можна говорити про співвідношення таких складових руху невідновлювального природного ресурсу, як збереження та споживання. Вагомими факторами, що впливають на обсяги споживання, збереження та відновлення природного капіталу, є експорт та імпорт природних ресурсів і готової продукції.

Розглянемо кожну складову та їх взаємозв'язки, що впливають на рух природного капіталу та його реальний обсяг в екосистемі країни.

Споживання будь-якого природного ресурсу (СПР) супроводжується його вилученням з екосистеми для потреб виробництва. У сукупності з трудовими ресурсами, основними виробничими фондами природні ресурси при їх споживанні перетворюються на продукти споживання. Таким чином, обсяги споживання основних виробничих ресурсів визначають динаміку та рівень основних макроекономічних показників розвитку національної економіки. Потрібно зазначити те, що процеси, які відбуваються в економічній підсистемі, також суттєво впливають на стан та розвиток екологічної підсистеми.

Другою складовою, яка характеризує обсяг природного ресурсу, що залишається у розпорядженні майбутніх поколінь, є його відновлення та збереження. Обсяги відновлення та збереження природних ресурсів екосистеми

визначають загальну спроможність до споживання цих ресурсів як теперішнім, так і майбутніми поколіннями людства. Спроможність відновлювальних природних ресурсів регенерувати дозволяє використовувати їх таким чином, щоб обсяг із часом в екосистемі не зменшувався, а отже, створити умови для умовно безкінечного соціально-економічного розвитку людства.

Зважаючи на особливий характер споживання відновлювальних природних ресурсів, наведемо можливі ситуації вичерпання (відновлення) ресурсу при певних співвідношеннях між його споживанням та відновленням (рис. 3.1).

На рис. 3.1 зображені дві ситуації:

- споживання природного ресурсу перевищує його відновлення ($СПР > ВПР$) (рис. 3.1 б), при цьому обсяг природного ресурсу зменшується – для майбутніх поколінь залишається менше природного капіталу, необхідного для продукування природних ресурсів;
- відновлення природного ресурсу перевищує його споживання ($СПР < ВПР$) (рис. 3.1 а), при цьому обсяг природного капіталу збільшується, що відповідає характеру його стійкого використання [65; 76].

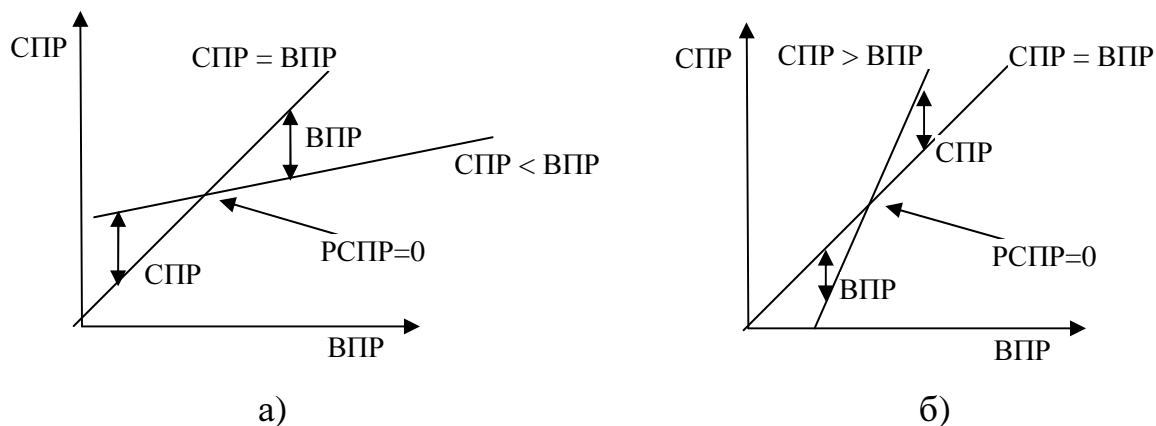


Рис. 3.1. Залежність між споживанням та відновленням природних ресурсів

Точка перетину кривих (РСПР) відображає рівноважний обсяг споживання природних ресурсів, при якому обсяги їх відновлення дорівнюють обсягам їх споживання. Отже, доцільно прагнути до таких умов використання відновлювальних природних ресурсів, за яких обсяги їх споживання будуть

меншими або дорівнювати обсягам їх відновлення, що відповідає основним засадам стійкого розвитку соціо-еколого-економічних систем.

Стосовно невідновлювальних природних ресурсів, зважаючи на їх властивість із часом зменшуватися в процесі їх споживання, важливим є процес збереження такого природного ресурсу для країни, коли його світові запаси будуть вичерпані. У такому випадку збереження невідновлювального природного ресурсу буде інструментом забезпечення еколого-економічної безпеки країни в майбутньому. Прикладом такого збереження природних ресурсів є консервація родовищ нафти урядом США, що відбувалася на фоні внутрішніх та зовнішніх політичних змін у США. З 1971 р. США перетворилися з експортера на імпортера нафти. Така політика дозволила США зберегти запас стратегічного ресурсу, забезпечити економічну та енергетичну безпеку за рахунок підтримки оперативної готовності діючих свердловин [33].

Отже, основними детермінантами, що визначають реальний обсяг природних ресурсів, є темпи їх споживання, відновлення і збереження. Для визначення показників споживання, відновлення і збереження природних ресурсів доцільно застосовувати таку систему показників:

$$G_{RR} = P_{RR} - C_{RR}, \quad (3.1)$$

$$MC_{RR} (MC_{NR}) = C_{RR} (C_{NR})/GP, \quad (3.2)$$

$$MR_{RR}(MM_{NR}) = P_{RR}(M_{NR})/GP, \quad (3.3)$$

$$DC_{NR}=NR/C_{NR}, \quad (3.4)$$

де C_{RR} , C_{NR} – обсяг споживання відновлювального та невідновлювального природного ресурсу відповідно, нат. од.; G_{RR} – приріст обсягу відновлювального природного ресурсу, нат. од.; P_{RR} , M_{NR} – обсяги відновлення відновлювального і збереження невідновлювального природного ресурсу відповідно, нат. од.; MC_{RR} , MC_{NR} – середня схильність до споживання відновлювального та невідновлювального природного ресурсу відповідно, нат. од./грн; MR_{RR} , MM_{NR} – середня схильність до відновлення відновлювального і збереження невідновлювального природного ресурсу відповідно, нат. од./грн;

DC_{NR} – очікувана тривалість використання невідновлювального природного ресурсу, років; NR – обсяг запасів невідновлювального природного ресурсу, нат. од.; GP – валовий прибуток економіки*, грн.

Значення показників (формули 3.1-3.4) для окремих видів відновлювальних та невідновлювальних природних ресурсів дадуть можливість визначити динаміку їх споживання, відновлення та збереження, що може виявитися корисним для визначення ефективності використання природних ресурсів, ступеня і швидкості їх виснаження, а також визначити ряд задач та методів стосовно коригування рівня й динаміки споживання, відновлення та збереження природних ресурсів.

Важливими факторами, що повинні бути враховані при аналізі зазначених показників, є такі:

- експорт та імпорт природних ресурсів та економічних благ;
- оподаткування виробництва економічних благ та видобутку природних ресурсів;
- швидкість самовідновлення природних ресурсів екосистеми;
- науково-технічний прогрес та інновації у сфері виробництва економічних благ;
- очікування суб'єктів природокористування, що використовують для своїх потреб природні ресурси країни щодо змін у цінах на природні ресурси та економічні блага, зростання реальних доходів споживачів економічних благ, інфляційні очікування тощо;
- ринкова вартість природного ресурсу, сформована під впливом попиту та пропозиції.

Отже, ми маємо ряд факторів, що впливають на динаміку споживання, відновлення та збереження природних ресурсів країни, а отже, і на потенційні можливості зростання виробництва.

Експорт природних ресурсів – це процес їх вилучення із циклу

* Сума валових прибутків підприємств та змішаних доходів домогосподарств.

суспільного виробництва кінцевої продукції у середині країни, що викликає, з одного боку, зниження обсягів природних ресурсів, необхідних для виробництва власної продукції і погіршення екологічного стану навколишнього природного середовища, з іншого – зростання національного доходу країни. Імпорт природних ресурсів – процес споживання природних ресурсів інших країн у національному господарстві, спрямований на виробництво кінцевої продукції та збільшення національного доходу, який також сприяє збереженню (консервації) природних ресурсів країни. Щодо експорту та імпорту природних ресурсів, необхідно зазначити такий фактор: експорт природних ресурсів, які неможливо переміщувати на великі відстані (наприклад, асиміляційний потенціал), викликає їх потенційне споживання у країні-імпортері, що у свою чергу, не викликає зростання антропогенного тиску всередині країни. Наприклад, торгівля квотами на викиди парникових газів: українська сторона, маючи в своєму розпорядженні квоти на викиди парникових газів, визначених у ході ратифікації Кіотського протоколу (2004 р.) в розмірі 4,5 млрд одиниць на 5 років, при цьому використовує 2,8 млрд одиниць. За 5 років Україна може продати 450 млн одиниць квот. За повідомленнями ТСН, 18 березня 2009 р. Україна підписала договір з Японією про продаж 30 мільйонів одиниць своїх квот на викид вуглекислого газу. Україна продала квоти на суму 300 млн євро. Ці кошти повинні бути витрачені лише на реалізацію українсько-японських проектів, пов'язаних зі зменшенням шкідливих викидів в атмосферу, зокрема, на модернізацію ТЕЦ та удосконалення технологічних процесів переробки твердих відходів. Як було завірено урядом України, отримані кошти не можуть бути витрачені на інші державні програми, зокрема на соціальні. Але на сьогоднішній день жодного проекту не було реалізовано за отримані кошти [43; 155]. В будь-якому разі даний приклад засвідчує ефективність імпорту невикористаного країною асиміляційного потенціалу, який фактично був використаний Японією. Кошти, отримані від продажу квот, також було доцільно використати на екологічні програми, що повинні були суттєво покращити екологічний стан країни та збільшити обсяги природних ресурсів

для виробництва кінцевої продукції в національній економіці.

Необхідно зазначити, що найвигіднішим для країни є імпорт природних ресурсів, отже, сальдо між експортом та імпортом природних ресурсів має бути від'ємним, при цьому слід враховувати, яку саме вигоду експорт та імпорт несуть для країни.

Науково-технічний прогрес та інновації є процесами, що забезпечують пошук альтернативних джерел природних ресурсів, нових екологічно безпечних технологій, що дозволяють знизити матеріаломісткість та природоємність виробництва економічних благ і зменшити обсяги викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище.

Очікування суб'єктів господарювання щодо рівня цін на природні ресурси та економічні блага, зростання реальних доходів споживачів економічних благ, інфляційні очікування тощо викликають відповідні дії з боку як виробників, так і споживачів як раціональних суб'єктів соціально-економічних відносин. Наприклад, якщо очікується зростання ціни на природний ресурс або економічне благо, суб'єкти природокористування прагнуть придбати запас таких природних ресурсів та економічних благ, те саме відбуватиметься і при очікуванні високої інфляції і при очікуваннях на отримання додаткових надходжень у доходах суб'єктів природокористування. Така поведінка пояснюється бажанням будь-якого суб'єкта природокористування отримати більше економічних благ та природних ресурсів за меншими витратами, що викликає підвищення рівня споживання природних ресурсів у середині країни, де очікується зростання цін, інфляції та доходів. Протилежна ситуація спостерігається при очікуваннях низьких цін, зниженні доходів та інфляції, при цьому суб'єкти природокористування прагнуть менше споживати з метою в майбутньому отримати більше вигід від очікуваних подій в економіці (див. підрозділ 2.2).

За допомогою оподаткування екодеструктивної продукції здійснюється цінове стимулювання, що має довготермінові наслідки. Такі податки стимулюють довгостроковий екологічний розвиток за допомогою

запровадження екологічно чистих технологій та раціонального використання природних ресурсів. Екологічний податок надає виробникам та споживачам економічних благ необхідний поштовх до мінімізації екологічних витрат та одночасної оптимізації доходів.

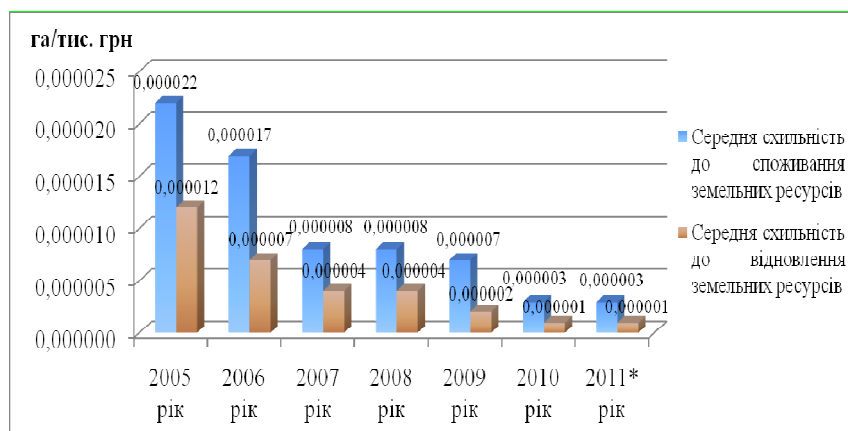
Рівень ринкової ціни на природні ресурси визначає доцільність їх використання для виробництва економічних благ. До витрат підприємств-виробників включається саме ринкова ціна природного ресурсу, а отже, такі витрати визначають рівень ціни продукції. Низькі ціни на природні ресурси призводять до встановлення таких самих низьких цін на економічні блага, що згідно із законами попиту та пропозиції спричиняє зростання споживчого попиту та інтенсивне використання дешевих природних ресурсів у виробництві товарів. При протилежній ситуації споживчий попит на економічні блага, при виробництві яких використовуються природні ресурси, ціни на які відносно високі, знижується і знижуються темпи використання такого дорогого природного ресурсу (див. підрозділ 2.2).

Аналіз тенденцій використання природних ресурсів у часі, темпів їх виснаження дозволить визначитися із заходами, спрямованими на стійке їх використання у майбутньому, яке не загрожуватиме повному вичерпанню природних ресурсів у країні.

Окремі розрахункові значення додаткових показників (формули 3.1–3.4) наведено на рис. 3.2–3.7. Розрахунки здійснені за період з 2002 по 2011 рік, наведені у додатках Д та Е.

Розрахункові значення показників споживання та відновлення земельних ресурсів з 2005 по 2011 рік показують поступове зниження обсягів порушених та відпрацьованих земельних ділянок, що використовуються для виробництва продукції. При цьому спостерігається суттєве зниження обсягів відновлення земельних ресурсів країни з 2005 по 2011 рік. Цей показник знизився на 1,2 тис. га (або на 0,00001 га/тис. грн). У 2005–2008 рр. рівень споживання земельних ресурсів України перевищував рівень їх відновлення у два рази, а у 2009–2011 рр. – вже у три рази. Щорічно в Україні до категорії відпрацьованих та

порушених земель у наслідок антропогенної діяльності потрапляє близько 3,16 тис. га, з яких взагалі не відновлюються 1,66 тис. га.



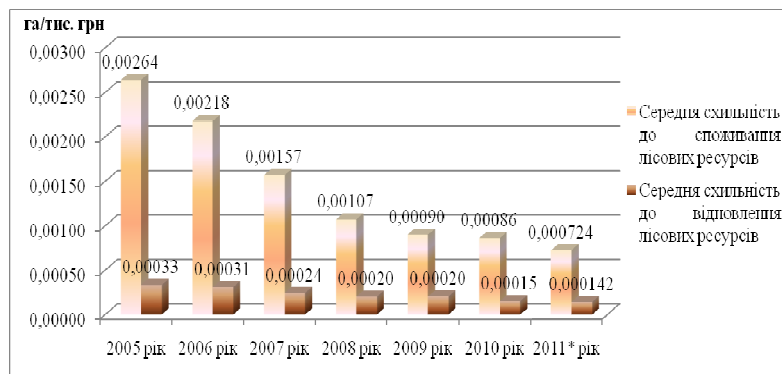
* Попередні дані.

Рис. 3.2. Показники споживання та відновлення земельних ресурсів в Україні за 2005–2011 рр.

Щорічне зростання кількості відпрацьованих та порушених земель в Україні викликає зменшення кількості придатних земельних ділянок для економічної діяльності, що негативно позначається на загальних економічних результатах сільськогосподарської та суміжних до неї галузях. Для припинення деградації земельних ресурсів в Україні доцільно започаткувати державні програми фінансової підтримки виробників сільськогосподарської продукції, зокрема надання пільгових кредитів та дотації з державного бюджету, спрямованих на раціональне використання земельних ресурсів. Достатнім на даний момент часу є рівень відновлення земельних ресурсів, що мав місце у 2002 р. При такому рівні відновлення земельних ресурсів в Україні відбуватиметься поступове повернення раніше порушених та відпрацьованих земель до господарської діяльності, що позитивно впливатиме не лише на соціально-економічні показники розвитку національної економіки (зростання обсягів виробництва продукції та рентабельності сільськогосподарської галузі), а й на екологічні (збереження та відновлення земельних ресурсів).

Схожі тенденції спостерігаються і при використанні та відновленні лісових ресурсів України впродовж 2005–2011 рр. (рис. 3.3). Доцільно

відмітити позитивну динаміку стосовно скорочення темпів споживання у 3 рази при скороченні темпів відновлення лише у 2 рази, що свідчить про суттєве зниження темпів деградації лісових ресурсів України. Така динаміка споживання та відновлення лісових ресурсів в Україні пояснюється економічним спадом з 2007 р. у зв'язку із розвитком світової фінансової кризи. Такий висновок підтверджують статистичні дані стосовно скорочення темпів зростання ВВП країни за 2007-2011 рр. (див. додаток Ж).



* Попередні дані.

Рис. 3.3. Показники споживання та відновлення лісових ресурсів в Україні за 2005–2011 рр.

В Україні після здійснення вирубок не відновлюється в середньому 360,7 тис. га лісових насаджень щорічно, що становить 3,3% від загальної площі лісового фонду України. При збереженні таких тенденцій через 30 років (10782,2 тис. га лісового фонду України / 360,7 тис. га щорічних вирубок без наступного їх відновлення = 29,8 року використання) в Україні буде вирубано всі ліси.

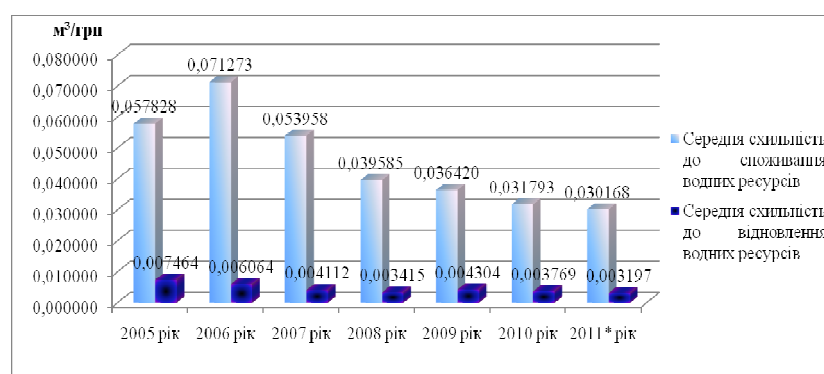
Припинення деградації лісових ресурсів в Україні можливе шляхом збільшення числа заповідних зон та територій, що охороняються державою. Суттєвим фактором припинення деградації лісових ресурсів має стати активізація процесів відновлення лісових насаджень на місцях рубок, фінансування яких повинно здійснюватися через державний бюджет, інвестиції вітчизняних та міжнародних організації, фінансування відновлення лісів на

добровільних засадах тощо.

Водокористування в Україні характеризується постійним зростанням антропогенного навантаження на водні екосистеми, про що, зокрема, свідчать дані розрахунків, наведені на рис. 3.4 та у додатку Д.

У 2002–2005 рр. (рис. 3.4 та додаток Д) спостерігалось поступове зниження обсягів водокористування при відносно стабільному обсягові очищення забруднених та зворотних вод. Така тенденція з 2006 по 2010 рік змінилася в бік зниження обсягів очищених вод у 2010 р. порівняно з 2002 на 351,0 млн м³ при рівні водоспоживання у 2010 р. в 14846,00 млн. м³, що більше на 3257,0 млн. м³ від рівня 2002 р.

Отже, споживання відновлювальних природних ресурсів (земельні, лісові, водні) в Україні характеризується постійною їх деградацією і схильністю до більшого їх споживання, ніж відновлення. Зниження темпів деградації (від'ємне значення показника приросту обсягів відновлювального природного ресурсу, додаток Д) в цілому пояснюється економічним спадом в економіці країни, який розпочався в 1990 р. та світовою фінансовою кризою 2008 р., яка викликала різке зниження темпів фізичного обсягу ВВП в економіці України (додаток Ж).



* Попередні дані.

Рис. 3.4. Показники споживання та відновлення водних ресурсів в Україні за 2005–2011 рр.

Окреслені вище тенденції водокористування в Україні свідчать про

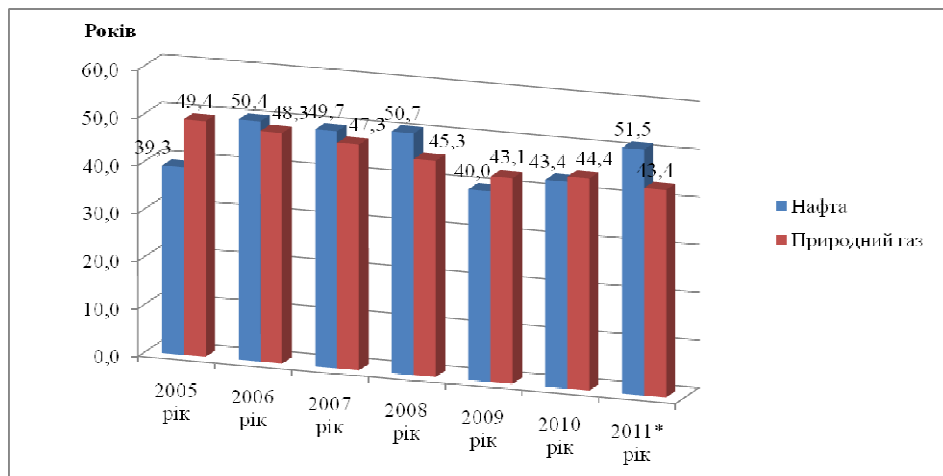
деградацію водних ресурсів країни, що в найближчому майбутньому викличе нестачу питної води та розвиток протиріч щодо розподілу водних ресурсів серед їх споживачів. Задля становлення стійкого водокористування доцільно запровадити квоти на використання водних ресурсів на технологічні процеси та квоти на скиди шкідливих речовин у поверхневі водні об'єкти країни. Запровадження пільгового режиму оподаткування, кредитування та інвестування суб'єктів природокористування національної економіки, які використовують чи планують використовувати сучасні технології очищення води та впроваджують заходи щодо раціонального використання водних ресурсів. Основними цілями становлення стійкого водокористування в Україні повинне стати зростання обсягів відновлення водних ресурсів та скорочення скидів шкідливих речовин у поверхневі водні об'єкти країни.

Внутрішнє споживання нафти та природного газу в Україні характеризується нестабільністю та залежністю від проявів зовнішніх факторів на розвиток промисловості як основного споживача зазначених природних ресурсів. При цьому обсяги споживання власної нафти з 2005 по 2011 рік дещо знизилися на фоні різкого падіння обсягів споживання імпортованої нафти (додаток Е та рис. 3.6). Таке скорочення обсягів споживання власних природних ресурсів дозволило констатувати скорочення темпів зниження показника очікуваної тривалості використання відповідного ресурсу (рис. 3.5). При суттєвому зростанні споживання власної нафти (приблизно в 1,5-2 рази згідно з найближчим завданням енергетичної стратегії України до 2030 р. [40]) для України її вистачить приблизно на 28 років.

Тенденції споживання власного природного газу дещо відрізняються від динаміки споживання нафти. У період з 2002 по 2011 рік спостерігалось суттєве зростання обсягів видобутку власного природного газу на фоні різкого падіння імпорту даного природного ресурсу. Таке зростання обсягів споживання власного природного газу викликало поступове зниження очікуваної тривалості використання даного природного ресурсу України з 56 років у 2002 р. до 43 років у 2011. При збереженні таких тенденцій швидкість вичерпання власних

запасів природного газу суттєво зросте. Якщо співвідношення імпорту та власного споживання буде встановлено на рівні 50/50 (згідно з найближчим завданням енергетичної стратегії України до 2030 р. щодо оптимізації споживання природного газу [40]), то природний газ в Україні буде вичерпано приблизно за 30 років.

Отже, наведені розрахунки показують, що при збереженні існуючих тенденцій споживання та імпорту нафти і природного газу енергетична проблема настане для України раніше, ніж при існуючих обсягах споживання та імпорту природних ресурсів, а отже, і часу для вирішення енергетичної проблеми буде набагато менше.



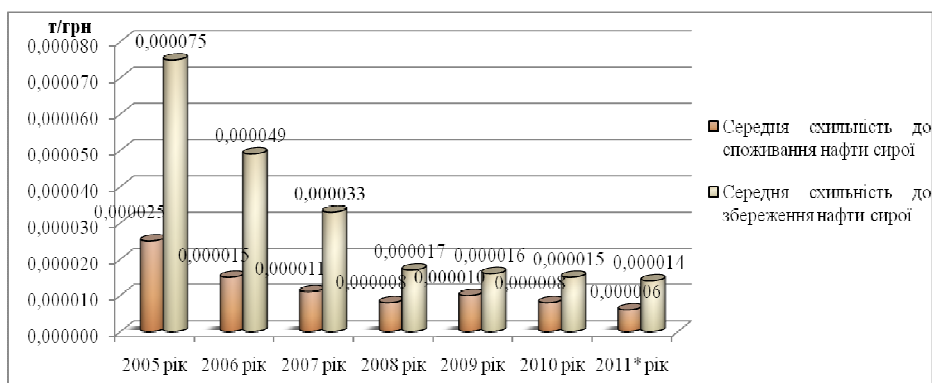
* Попередні дані.

Рис. 3.5. Очікувана тривалість використання української нафти та природного газу за 2005–2011 рр.

За даними Енергетичної організації при ООН, приблизно 70% усього бензину, який продавався в Україні до 2005 р., забезпечували місцеві заводи. Під час сезонної кризи на ринку було вирішено скасувати імпортні мита на нафтопродукти, що існували до 2005 р. Це допомогло компенсувати ситуативний дефіцит. Однак після закінчення кризи імпортні мита так і не повернули на місце. З одного боку, це призвело до розширення каналів поставок палива і розвитку мереж АЗС, але з іншого – спровокувало

поступовий занепад нафтопереробної галузі в Україні. Особливо помітним це стало тоді, коли Білорусь отримала можливість постачати на свої заводи російську нафту за пільговими цінами, а потім і без сплати експортного мита. Ця ситуація дозволила білоруським НПЗ заробляти на продажу нафтопродуктів набагато більше і вкладати ці кошти в модернізацію. Тим часом українські заводи зменшували обсяги продажів через демпінг з боку білоруських колег [110].

Така ситуація викликала зменшення обсягів імпорту нафти, а видобуток власної нафти в 2010 р. залишився приблизно на рівні 2002 р. Показники середньої схильності до збереження власної нафти з 2002 по 2011 рік знизилися приблизно до рівня показника середньої схильності до її споживання, що свідчить про зростання частки споживання власної нафти в економіці України (рис. 3.6). Такий стан у нафтопереробній промисловості обумовив збереження темпів споживання власної нафти.



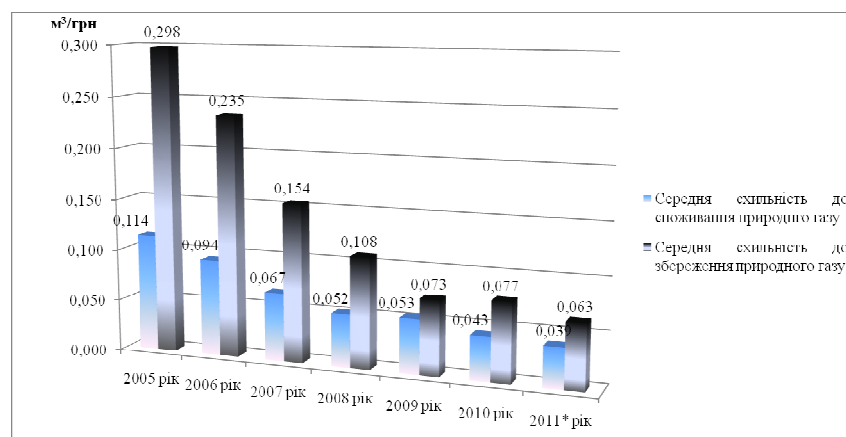
* Попередні дані.

Рис. 3.6 Показники споживання та збереження української нафти за 2005–2011 рр.

Згідно з наведеними розрахунками власних запасів нафти в Україні за умови збереження нинішніх темпів її споживання залишилося в середньому на 40–50 років (див. рис. 3.5). Якщо уряд країни з 2012 р. здійснить свої наміри щодо повернення мита на продукти нафтопереробки, вдасться покращити ситуацію у нафтопереробній галузі. При цьому згідно з прогнозами,

наведеними в енергетичній стратегії України до 2030 р. [40], видобуток власної нафти заплановано збільшити до 5,4 млн т на рік, видобуток за межами України – до 9,2 млн т на рік при зниженні частки імпорту в загальному споживанні нафти. З одного боку, зростання обсягів видобутку нафти в Україні та за її межами забезпечить зростання енергетичної безпеки, з іншого – за таких темпів споживання власних запасів нафти вистачить лише на 28 років, що в майбутньому при зростанні частки імпорту лише посилить енергетичну залежність країни. Таким чином, рішення стосовно збільшення обсягів власного видобутку при запровадженні з 2012 р. мита на продукти нафтопереробки посилює тенденцію до споживання власних запасів нафти і більш швидкого їх вичерпання.

Споживання природного газу в Україні має схожу тенденцію до споживання нафти з тією лише відмінністю, що видобуток власного природного газу (у тому числі за межами країни) згідно з енергетичною стратегією України до 2030 р. планується збільшити до рівня внутрішніх потреб у даному ресурсі при одночасному зниженні частки імпорту до 9 млрд м³. Така тенденція спостерігається впродовж 2002–2011 рр., і в 2011 р. показники середньої схильності до споживання та збереження природного газу суттєво не відрізняються (рис. 3.7).



* Попередні дані.

Рис. 3.7. Показники споживання та збереження природного газу в Україні за 2005–2011 рр.

При виконанні запланованих завдань згідно з енергетичною стратегією України до 2030 р. [40] тенденція до зростання обсягів споживання власного природного газу збережеться і досягне 28,5 млрд м³/рік, що відповідає показнику очікуваної тривалості використання власних запасів природного газу на рівні 30 років. Скорочення часу використання власних енергетичних ресурсів без відповідних змін в енергоспоживанні призведе до погіршення ситуації в економіці країни і посилення енергетичної залежності від країн, які забезпечили збереження власних запасів енергетичних ресурсів.

Дослідження особливостей використання природних ресурсів у середині країни, здійснене в підрозділі 3.1, дозволяє визначити такі завдання, виконання яких дозволить прискорити перехід на еколого-орієнтований тип розвитку:

- знизити обсяг споживання власних відновлювальних ресурсів до рівня їх відтворення у середині країни, що можливо шляхом застосування таких економіко-екологічних інструментів: ліцензій (квот), регулювання цін на природні ресурси та податків;

- забезпечити зростання рівня збереження невідновлювальних природних ресурсів (нафти, газу, залізних руд, вугілля тощо) шляхом впровадження ліцензій (квот) та диверсифікації імпорту таких ресурсів для забезпечення енергетичної та економічної безпеки країни.

Відновлення та збереження природних ресурсів має стати пріоритетним напрямом в еколого-економічній політиці уряду, адже збереження невідновлювальних ресурсів і менші темпи їх споживання, зростання обсягів робіт, спрямованих на відновлення та раціональне використання відновлювальних природних ресурсів – запорука стабільного соціо-еколого-економічного розвитку майбутніх поколінь українців.

3.2 Удосконалення науково-методичних підходів до декаплінг-аналізу розвитку національного господарства

Питання щодо формування такого типу розвитку соціо-економічної підсистеми, який би не викликав екодеструктивних змін у навколишньому природному середовищі, останнім часом привертає все більше уваги з боку спеціалістів, науковців та фахівців. Проблемам розриву між економічним розвитком та антропогенним тиском на навколишнє природне середовище як стратегічному напрямку розвитку української економіки присвячені праці Балацького О. Ф., Буркинського Б. В., Данилишина Б. М., Веклич О. О., Мельника Л. Г., Сабадаша В. В., Теліженка О. М., Хвесика М. А., Хлобистова Є. В. та ін. Незважаючи на суттєві здобутки у цій сфері наукових досліджень, у вітчизняній еколого-економічній літературі до цього часу відсутні системні дослідження стосовно явища розриву між економічним розвитком та ступенем використання потенціалу навколишнього природного середовища.

Феномен розриву між економічним зростанням та зменшенням антропогенного тиску на навколишнє природне середовище отримав назву «декаплінг». Дефініція «декаплінг» розкриває явище «полярного» розвитку (протилежність напрямку розвитку) двох або більше об'єктів будь-якої системи. У еколого-економічній сфері декаплінг характеризує розмежування (нівелювання залежності) між економічним зростанням та тиском на навколишнє природне середовище. Явище декаплінгу проявляється при менших темпах зростання антропогенного тиску на навколишнє природне середовище від темпів зростання економічного розвитку за той самий період (рік, квартал, місяць тощо). Тобто економічне зростання буде досягнуто за рахунок такої кількості природних ресурсів екосистеми, при яких антропогенний тиск не перевищуватиме її асиміляційної здатності [27].

Рівень та динаміка макроекономічних показників розвитку соціально-

економічної підсистеми має тісний взаємозв'язок із рівнем та темпами споживання асиміляційного потенціалу екологічної підсистеми національної економіки. Такий взаємозв'язок розкриває показник декаплінг-фактора. По суті, цей показник показує співвідношення між темпами зростання маси забруднень та ВВП країни, а це показник екологоемності ВВП (формула 3.5) [61; 72]:

$$F = 1 - \frac{EP_E}{DF_E} / \frac{EP_B}{DF_B}, \quad (3.5)$$

де DF_E , DF_B – показники економічного зростання (визначаються макропоказниками ВВП, НД тощо) у кінцевому (кінець вимірювань) та базовому (початок вимірювань) році відповідно, грн; EP_E , EP_B – антропогенний тиск на навколишнє природне середовище (визначається показниками обсягів викидів шкідливих речовин) у кінцевому (кінець вимірювань) та базовому (початок вимірювань) році відповідно, нат. од.

Прості математичні перетворення дозволяють подати формулу (3.5) таким чином:

$$F = 1 - \frac{EP_E}{EP_B} / \frac{DF_E}{DF_B}, \quad (3.6)$$

де $\frac{DF_E}{DF_B}$ та $\frac{EP_E}{EP_B}$ – показники темпу зростання економічного розвитку та тиску на навколишнє природне середовище відповідно, коефіцієнт.

Зважаючи на те, що існують такі види забруднення, як викиди парникових газів, складування твердих відходів на полігонах, стоки та ін., то в показнику декаплінг-фактора за екологоемністю доцільно врахувати всі види забруднення або розрахувати окремі показники за кожним із зазначених видів забруднень. Розрахунок узагальнюючого показника можливий шляхом

введення у розрахунок середнього темпу зростання антропогенного тиску на навколишнє природне середовище. На наш погляд, доцільно використати середнє геометричне значення. Виходячи з таких припущень, узагальнюючий показник декаплінг-фактора за екологоємністю буде мати вигляд

$$F_1 = 1 - \sqrt[n]{\left(\alpha_1 \cdot \frac{EP_{E1}}{EP_{B1}}\right) \cdot \left(\alpha_2 \cdot \frac{EP_{E2}}{EP_{B2}}\right) \cdot \dots \cdot \left(\alpha_i \cdot \frac{EP_{Ei}}{EP_{Bi}}\right) \cdot \dots \cdot \left(\alpha_n \cdot \frac{EP_{En}}{EP_{Bn}}\right)} / \frac{DF_E}{DF_B}, \quad (3.7)$$

де n – кількість видів забруднень; α_i – ваговий коефіцієнт, що характеризує ступінь впливу i -го забруднювача на навколишнє природне середовище.

У випадку, коли $F > 0$, і в динаміці даний показник зростає спостерігається явище декаплінгу – антропогенний тиск на навколишнє природне середовище знижується при економічному зростанні. У випадку, коли $F < 0$ і знижується в динаміці – економічне зростання призводить до суттєвого тиску на навколишнє природне середовище. У випадку, коли $F = 0$, однозначного висновку зробити не можна: за умови, що темпи економічного зростання та антропогенного тиску дорівнюють 100%, антропогенний тиск на навколишнє середовище з часом не зростатиме і не знижуватиметься; за умови рівності темпів зростання антропогенного тиску та економічного росту (більше 100%) тиск на навколишнє природне середовище з часом зростатиме; за умови однакових темпів зниження економічного розвитку та антропогенного тиску (менше 100%) тиск на навколишнє природне середовище з часом знижуватиметься.

Таким чином, показник декаплінгу за екологоємністю показує швидкість зростання макроекономічних показників стосовно кількості викидів забруднювачів, що дає змогу зафіксувати відповідні сигнали щодо виникаючої потреби зменшувати вплив на навколишнє природне середовище при створенні кожної додаткової одиниці економічного блага.

Оскільки такий взаємозв'язок існує і між рівнем та темпами використання

природних ресурсів та ВВП, – по суті, величина спожитих природних ресурсів прямо чи опосередковано визначає обсяг виробленого ВВП, – то співвідношення темпів зростання спожитих природних ресурсів до темпів зростання ВВП покаже швидкість та ефективність споживання природних ресурсів країни. По суті, цей показник є показником природоємності. Застосування методичного підходу, що застосовується до розрахунку декаплінг-фактора за екологоємністю, до розрахунку показника декаплінгу за природоємністю дасть можливість зафіксувати сигнали щодо ефективності використання природних ресурсів та швидкості їх вичерпання (формула 3.8).

$$E = 1 - \frac{N_E}{N_B} / \frac{DF_E}{DF_B} = 1 - \frac{I_N}{I_{DF}}, \quad (3.8)$$

де N_E , N_B – кількість спожитого природного ресурсу (мінеральних, лісових, земельних, водних та ін. ресурсів) у кінцевому (кінець вимірювань) та базовому (початок вимірювань) році відповідно, нат. од.; I_N – індекс фізичного обсягу спожитого природного ресурсу; I_{DF} – індекс фізичного обсягу ВВП (або іншого макропоказника).

Узагальнюючий показник декаплінг-фактора за екологоємністю буде мати вигляд

$$E_1 = 1 - \sqrt[m]{(\beta_1 \cdot \frac{N_{E1}}{N_{B1}}) \cdot (\beta_2 \cdot \frac{N_{E2}}{N_{B2}}) \cdot \dots \cdot (\beta_i \cdot \frac{N_{Ei}}{N_{Bi}}) \cdot \dots \cdot (\beta_m \cdot \frac{N_{Em}}{N_{Bm}})} / \frac{DF_E}{DF_B} \quad (3.9)$$

де m – кількість видів природних ресурсів; β_i – ваговий коефіцієнт, що показує ступінь впливу на навколишнє природне середовище процесів використання i -го виду природного ресурсу.

Таким чином, показник декаплінгу дає уявлення про те, на скільки відсоткових пунктів слід збільшити (зменшити) споживання того чи іншого

природного ресурсу для досягнення зростання (зниження) ВВП на 1%, тобто показує, якою ціною для екологічної підсистеми було досягнуте економічне зростання. Схожа методична основа розрахунку показника із показником декаплінгу за екологоемністю дозволяє припустити і про подібність трактування значення показника декаплінгу за природоемністю.

У випадку, коли $E > 0$, і в динаміці даний показник зростає, спостерігається явище економії природного ресурсу – темпи вичерпання природних ресурсів знижуються при зростанні темпів розвитку економічної підсистеми. У випадку, коли $E < 0$ і знижується в динаміці – економічне зростання призводить до суттєвого вичерпання природних ресурсів країни. У випадку, коли $E = 0$, однозначного висновку зробити не можна: за умови, що темпи економічного зростання та споживання природних ресурсів дорівнюють 100%, швидкість вичерпання природних ресурсів не змінюватиметься при незмінному рівні природоемності; за умови рівності темпів споживання природних ресурсів та економічного зростання (більше 100%) швидкість вичерпання природних ресурсів зростатиме при незмінній величині природоемності; за умови однакових темпів зниження економічного розвитку та споживання природних ресурсів (менше 100%) швидкість вичерпання природних ресурсів знижуватиметься при незмінній величині природоемності.

Досить цікавим є графічне трактування сутності показників (рис. 3.8). Розрахований показник декаплінг-фактора за природоемністю (E) та екологоемністю (F) показує кут нахилу кривої $E(F)$ відносно осі $N(EP)$, і чим більше значення показника і більший кут нахилу кривої $E(F)$ відносно осі $N(EP)$, тим більш прогресивний характер має розвиток в економічній підсистемі стосовно екологічної, що характеризує розвиток економічної підсистеми як такий, що не викликає прогресивного вичерпання природних ресурсів та надмірного забруднення навколишнього природного середовища і фактично сприяє стабілізації параметрів екологічної підсистеми.

Отже, ключовим завданням розвитку української економіки є формування такого стилю господарювання, який повинен забезпечити економію природних

ресурсів країни та зниження антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище (НПС) при високих темпах економічного розвитку. Як видно з рис. 3.8, такий стиль господарювання характеризується кривими E_2 та F_2 , при яких можливо виробити найбільший обсяг ВВП або НД при обсягові споживання природних ресурсів в N_1 та рівня антропогенного тиску на навколишнє природне середовище (рівня забрудненості території країни) EP_1 . При цьому зростання ВВП чи НД можливе за рахунок відмови від стимулювання розвитку екодеструктивних галузей на користь розвитку екологічно безпечних галузей з найнижчим рівнем природоємності. При цьому факторами, що дозволяють змістити криву з положення E_3 (F_3) в положення E_2 (F_2), є такі: технології виробництва економічних благ, інновації, науково-технічний прогрес; структура національного господарства країни; схильність до споживання екологічно безпечних економічних благ; рівень екологічної освіти громадян; доступ до екологічно-спрямованої інформації щодо екологічно безпечних економічних благ та виробництв; ступінь зносу основних фондів національного господарства країни та ін.

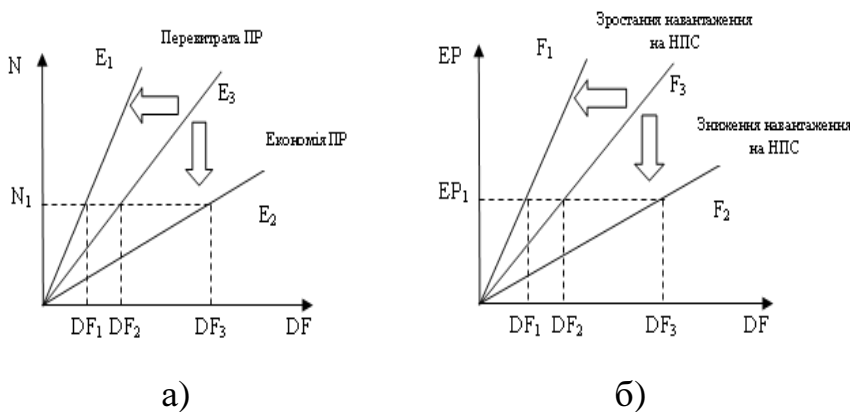


Рис. 3.8. Еколого-економічна сутність показника декаплінгу за природоємністю (а) та екологоємністю (б)

Оскільки показник декаплінгу показує швидкість зростання макроекономічних показників стосовно кількості викидів забруднювачів, то аналіз розрахункових значень показника дозволить зафіксувати відповідні сигнали щодо

виникаючої потреби зменшувати вплив на навколишнє природне середовище при створенні кожної додаткової одиниці економічного блага.

Аналіз показників декаплінгу в Україні дасть можливість визначити, як

розвивається економічна підсистема національної економіки стосовно екологічної.

Перш ніж розпочати аналіз показників декаплінгу, зазначимо, що викиди шкідливих речовин у навколишнє природне середовище в Україні впродовж 90-х рр. ХХ ст. скоротилися в основному через різкий економічний спад. Починаючи з 2000 р. обсяги викидів (скидів) шкідливих речовин поступово збільшувалися.

У таблиці 3.2 наведені окремі значення показників декаплінгу за екологоемністю за 2005–2011 рр. Вихідні дані для розрахунків та показники декаплінгу за 2001–2004 рр. наведені у додатку Ж.

Таблиця 3.2

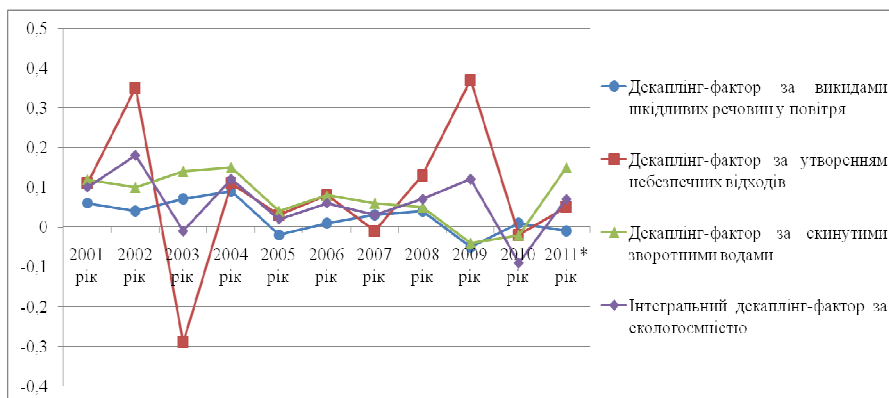
Показники декаплінг-фактора за екологоемністю за 2005–2011 рр. (розраховано на основі офіційних даних Державної служби статистики України)

Показник \ Рік	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
Декаплінг-фактор за викидами шкідливих речовин у повітря	-0,02	0,01	0,03	0,04	-0,05	0,01	-0,01
Декаплінг-фактор за утворенням небезпечних відходів	0,03	0,08	-0,01	0,13	0,37	-0,02	0,05
Декаплінг-фактор за скинутими зворотними водами	0,04	0,08	0,06	0,05	-0,04	-0,02	0,15
Інтегральний декаплінг-фактор за екологоемністю	0,02	0,06	0,03	0,07	0,12	-0,09	0,07
* Попередні дані.							

Аналіз показників декаплінгу за фактором екологоемності (табл. 3.2 та додаток Ж) з 2001 по 2011 рік засвідчив таке.

По-перше, показники декаплінг-фактора як за окремими складовими, так і інтегральний в динаміці показують нестабільну поведінку. Значення показників коливаються від -0,09 до 0,37. Хоча в основному показник має додатне значення, слід звернути увагу на його суттєві коливання в окремі періоди та суттєве зниження у 2009–2010 рр., що свідчить не лише про відсутність

збалансованості розвитку національної економіки щодо більшості параметрів, а й про існування додаткових факторів, які викликають зростання антропогенного тиску на навколишнє природне середовище в окремі часові періоди. Вже у 2009–2010 рр. зареєстровано від’ємне значення більшості показників та значення інтегрального показника за екологоємністю у 2010 р. – - 0,09 (табл. 3.2), що свідчить про суттєве зростання залежності економічного розвитку від ресурсів навколишнього природного середовища. Оскільки з 2005 по 2008 рік реєструвалися в основному додатні значення, а у 2009–2010 рр. було зареєстровано від’ємні значення, то це дозволяє констатувати факт відсутності явища декаплінгу в українській економіці, незважаючи на покращання такого показника у 2011 р. Динаміка показника в період з 2001 по 2011 рік переконливо свідчить про можливість у майбутньому різкого його погіршення унаслідок впливу додаткових соціо-еколого-економічних факторів розвитку національної економіки, як це сталося у 2009-2010 рр. на тлі світової фінансової кризи 2008 р. (рис. 3.9).



* Попередні дані.

Рис. 3.9. Динаміка зміни показника декаплінг-фактора за екологоємністю за 2001–2011 рр. в Україні

По-друге, нарощування темпів зростання економіки України в основному обумовлено використанням екстенсивних факторів розвитку на основі технологій, що залишилися у спадок ще з часів Радянського Союзу. Використання таких технологій суттєво обмежує можливості до швидкого

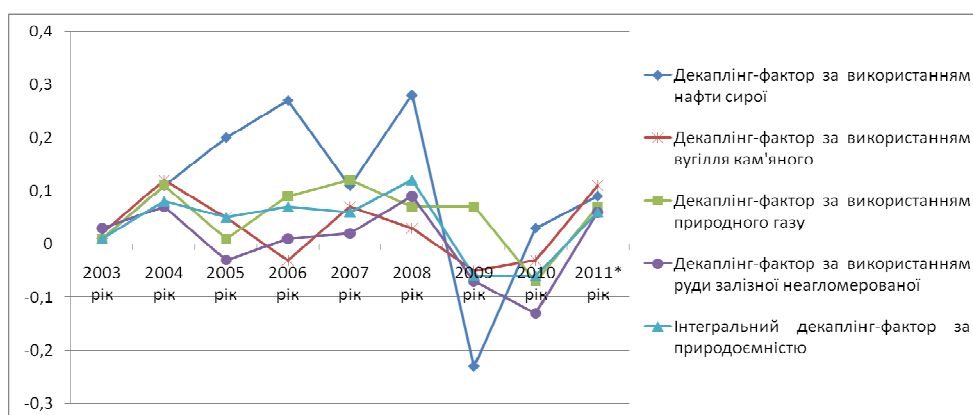
розвитку соціо-економічної підсистеми і є вагомим екодеструктивним фактором. Високі енергоємність та матеріаломісткість ВВП в основному обумовлені використанням морально та фізично зношеного обладнання. Цей фактор суттєво впливає на виснаження природних ресурсів держави. Відсутність екологічної освіти серед громадян України обумовлює відсутність екологічної етики поведінки до навколишнього природного середовища. Зниження біорізноманіття впродовж багатьох поколінь, зменшення територій, покритих лісами, деградація природних ландшафтів та ін. викликає непомірний антропогенний тиск на навколишнє природне середовище. Зазначені фактори антропогенного тиску не враховані у методиці розрахунку показників декаплінг-фактора. Виходячи з певної обмеженості розрахункового показника декаплінг-фактора, можна стверджувати, що в Україні має місце набагато нижчий його рівень від поданого в розрахунках (додаток Ж).

Таблиця 3.3

Показники декаплінг-фактора за природоємністю за 2005–2011 рр. (розрахунки здійснені на основі офіційних даних Державної служби статистики України)

Показник \ Рік	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
Декаплінг-фактор за використанням нафти сирої	0,20	0,27	0,11	0,28	-0,23	0,03	0,09
Декаплінг-фактор за використанням вугілля кам'яного	0,05	-0,03	0,07	0,03	-0,05	-0,03	0,11
Декаплінг-фактор за використанням природного газу	0,01	0,09	0,12	0,07	0,07	-0,07	0,07
Декаплінг-фактор за використанням руди залізної неагломерованої	-0,03	0,01	0,02	0,09	-0,07	-0,13	0,06
Декаплінг-фактор за використанням руди залізної агломерованої	0,00	0,01	0,02	0,14	-0,02	-0,06	0,02
Декаплінг-фактор за використанням ліквідної деревини	0,04	0,03	0,01	0,09	-0,06	-0,09	0,03
Інтегральний декаплінг-фактор за природоємністю	0,05	0,07	0,06	0,12	-0,06	-0,06	0,06
* Попередні дані.							

Аналіз показників декаплінгу за природоємністю (табл. 3.3 та додаток Ж) засвідчив наявність тісного взаємозв'язку між економічним зростанням та споживанням природних ресурсів. Значення поданих у табл. 3.3 та додатку Ж показників декаплінгу за фактором природоємності близькі до 0 і впродовж 2003–2007 рр. суттєво не зростали, що свідчить про незначну залежність економічного розвитку країни від споживання природних ресурсів. У 2008 р. відбулося різке збільшення показника, що на фоні різкого його зниження в 2009–2010 рр. (з 0,12 до -0,06) має вигляд сумнівного досягнення у галузі економії природних ресурсів та досягнення зростання економічних показників у 2008 р. не за рахунок зростання ефективності використання природних ресурсів. Різке зниження показника у 2009–2010 рр. пояснюється різким економічним спадом при відносно низькому рівні зниження темпів використання природних ресурсів у національній економіці (додаток Ж). Зниження показника у 2009–2010 рр. лише засвідчує суттєву залежність розвитку національної економіки від споживання природних ресурсів – нафти, газу, залізних руд, вугілля тощо. Загалом динаміка зміни показників декаплінгу за природоємністю позитивна в період з 2003 по 2008 рік та у 2011 р. (рис. 3.10). Негативні тенденції проявилися із розвитком світової фінансової кризи (2008 р.), впродовж якої було суттєво скорочено обсяги виробництва ВВП у галузях економіки та більшою мірою у галузях сфери послуг.



* Попередні дані.

Рис. 3.10. Динаміка зміни показника декаплінг-фактора за природоємністю за 2003–2011 рр. в Україні

Отже, для української економіки положення кривої E відносно осі N описується кривою E₂ (див. рис. 3.8 а), з 2009 по 2010 рік – кривою E₃. Незважаючи на відносно позитивну динаміку показника, у період з 2003 по 2008 рік та у 2011 р. Україна залишається країною з найбільшим рівнем природоємності ВВП у світі (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Індекси природоємності ВВП країн світу [90]

Країна	Індекс енергоємності ВВП	Індекс електроємності ВВП	Індекс екологіємності ВВП	Індекс водоємності ВВП	Середній індекс природоємності ВВП
Україна	14,31	8,80	15,25	2,83	10,30
Російська Федерація	7,44	5,80	7,89	2,69	5,95
Молдова	8,78	6,58	13,38	2,33	7,77
Румунія	3,06	2,26	3,45	1,10	2,46
Польща	1,84	1,44	2,81	0,61	1,68
Білорусь	2,47	2,22	2,78	0,53	2,00
Франція	0,62	0,72	0,39	0,27	0,50

Високий рівень природоємності ВВП дістався у спадок від колишнього Радянського Союзу. За часів розвитку української економіки у складі колишнього СРСР існувала необхідність підтримки високих темпів розвитку національного господарства у змаганні зі світовою системою капіталізму, що вимагало виконання підприємствами виробничих завдань будь-якою ціною, а, зважаючи на відсутність внутрішніх стимулів до саморозвитку в умовах директивної економіки цього можна було досягти лише за рахунок екстенсивних факторів зростання. Зрештою, екстенсивний розвиток обумовив високий рівень природоємності виробництва економічних благ, неефективну структуру національного господарства і тяжкий економічний стан у більшості промислово розвинених регіонах країни. Серед усіх індустріальних країн СРСР відрізнявся найвищими показниками енергоємності, матеріало-, ресурсомісткості економіки, що свідчило про деформацію структури

національного господарства і стало головною причиною високого рівня забруднення навколишнього природного середовища і невисокої ефективності суспільного виробництва економічних благ.

Економічний спад 90-х рр. ХХ ст. суттєво пом'якшив екологічні протиріччя національного господарства України, про що свідчать дані, наведені у табл. 3.2, 3.3 та додатку Ж. Проте протягом років незалежності суттєвих змін у тенденціях економічного розвитку не відбулося. Слід зазначити, що гострота економічної кризи неначе відсунула на другий план розв'язання екологічних протиріч на державному рівні. Проте останні роки поступового відновлення обсягів матеріального виробництва дозволяють прогнозувати найближчим часом зростання актуальності питань екологізації економіки України, зниження її природоємності шляхом раціоналізації використання природних та інших ресурсів. Зіставлення показників природоємності в Україні із показниками окремих країн світу (табл. 3.4) свідчить, що українська економіка має значні резерви до економії природних ресурсів, а отже, є реальна можливість швидкого нарощування економічного потенціалу без завдання відчутної шкоди навколишньому природному середовищу.

Отже, аналіз показників декаплінг-фактора виявив як зростання економічної складової, так і зростання навантаження на навколишнє природне середовище. Показники в період з 2001 по 2008 рік мали позитивне значення, але явище декаплінгу не фіксувалося. Із певним застереженням можна стверджувати, що економічне зростання суттєво не підвищувало тиск на навколишнє природне середовище. Проте слід згадати про вищезазначені негативні явища, які відстежуються в національній економіці країни у 2009–2010 рр. Враховуючи результати аналізу, необхідно визнати, що формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку для української економіки має першочергове значення у світлі перспектив, що відкриваються перед країною у майбутньому. Зважена стратегія – це шлях до формування збалансованого розвитку держави та перехід до прогресивного еколого-орієнтованого розвитку.

Україна має природні умови та ресурси, які, безумовно, можуть скласти

фундамент еколого-орієнтованого розвитку. Проте як успадкована модель природокористування, так і практика господарювання останніх років зумовили зростання антропогенного тиску на навколишнє природне середовище, що призвело до деградації багатьох його складових.

В Україні склалися вкрай нераціональна структура природокористування і практика управління соціально-економічним розвитком держави, які є в цілому неефективними і екологічно небезпечними. Проведені розрахунки, в окремі роки, свідчать про посилення негативних проявів розвитку національної економіки в екологічній сфері. Зокрема, розвиток економічної складової відбувався за рахунок природно-ресурсного потенціалу, і закріплення цієї тенденції поступово перетворює Україну на сировинний придаток розвинених країн світу. Відомо, що держави, які спеціалізуються на розвиткові сировинно-ресурсних галузей, не лише приречені на економічну залежність від споживаючих їхню продукцію країн, а й завдають подвійної шкоди навколишньому природному середовищу, оскільки більше половини природних ресурсів витрачається на підтримку ресурсовидобувних та енергоємних виробництв [70].

Таким чином, стає очевидною необхідність досягнення мінімального впливу економічного розвитку на стан навколишнього природного середовища. Отже, досягнення ефекту декаплінгу має стати стратегічним пріоритетом розвитку країни у майбутньому.

Із проведеного аналізу показників декаплінг-фактора доцільно запропонувати такі заходи, що мають бути закріплені в остаточному документі стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки:

- забезпечити умови для заміни застарілої техніки та обладнання на ресурсозберігаючі технології шляхом запровадження системи пільгового кредитування, лізингу, режиму інвестування та оподаткування діяльності підприємств, що впроваджують подібні технології. Забезпечити перехід підприємств України на альтернативні джерела електроенергії, палива тощо;
- впровадити інвестиційні та кредитні програми, спрямовані на

активізацію процесів установки очисних споруд та обладнання на підприємствах України;

- забезпечити умови для міжнародного обміну досвідом у сфері ресурсозбереження та використання альтернативних джерел енергії.

Активізувати процеси обміну сучасними екологічно чистими технологіями;

- акцентувати увагу на розвитку секторів національної економіки, які чинять мінімальний екодеструктивний вплив на навколишнє природне середовище: галузі сфери послуг, торгівлі, освіти тощо.

3.3 Оптимізація структури національного господарства на основі міжгалузевої еколого-економічної моделі

Дослідження стану та розвитку соціо-еколого-економічної системи на основі лише показників декаплінгу матиме обмежений характер і не можна буде дати повні та науково обґрунтовані відповіді на питання, що мають бути поставлені при формуванні стратегії еколого-орієнтованого розвитку. Тому дослідження взаємозв'язків між об'єктами екологічної та соціально-економічної підсистем і моделювання цих відносин, визначення їх характеру є важливим завданням при формуванні та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки. Минулий, поточний та майбутній стани соціо-еколого-економічної системи визначають тип стратегії, який має бути реалізований, і сукупність рішень та заходів, що будуть здійснені для вирішення проблем взаємодії між об'єктами та суб'єктами екологічної та соціально-економічної підсистем.

Ключовими питаннями, відповіді на які дадуть можливість побудувати відносини людини із навколишнім природним середовищем на засадах стійкого розвитку національних економік, слід визнати такі: як повинні розподілятися в соціо-еколого-економічній системі природні ресурси та доходи, отримані від

використання цих ресурсів? Яким має бути розвиток економічної підсистеми щодо екологічної для формування неконфліктного характеру відносин «людина – навколишнє природне середовище»?

Концепція стійкого розвитку дає підстави стверджувати про необхідність збереження та відновлення об'єктів екосистеми планети для майбутніх поколінь, що вимагає дотримання екологічних вимог та обмежень суб'єктами природокористування соціально-економічної підсистеми [76; 84; 163]. Моделювання економічної поведінки суб'єктів природокористування соціально-економічної підсистеми стосовно екосистеми дасть можливість визначитись із бажаним характером розвитку економічної підсистеми, який враховує основні вимоги та обмеження навколишнього природного середовища. Розрахункові значення показників економічної підсистеми, що будуть отримані в процесі побудови еколого-економічної моделі поведінки суб'єктів національної економіки, дозволять визначити сфери з потенційними проблемами, наскільки було перевищено асиміляційну ємність екосистеми національної економіки шляхом зіставлення розрахованих значень за моделлю із фактичними.

Основною метою побудови такої моделі є відображення процесів споживання наявних виробничих та природних ресурсів соціо-еколого-економічної системи, спрямованих на отримання валового прибутку економіки (сума валових прибутків підприємств та змішаних доходів домогосподарств), та їх оптимальний розподіл між галузями, що забезпечує максимізацію валового прибутку в країні за екологічних обмежень, а саме обмеженої здатності об'єктів екосистеми до регенерації.

Слід відмітити особливе місце екологічної підсистеми у складі соціо-еколого-економічної системи. Функції екосистем забезпечують низку послуг, що мають фундаментальне значення для стійкого функціонування та розвитку соціально-економічних підсистем. Виходячи із важливості екологічної складової національних економік, особливу увагу слід приділити впливу природного капіталу на соціально-економічний розвиток.

Природний капітал згідно з науковими поглядами Моткіна Г. О., Дейлі Г., Потравного І. М. та інших науковців – це сукупність природних ресурсів, екосистемних послуг та функцій. При цьому природні ресурси поділяють на відновлювальні та невідновлювальні. Відповідно відновлювальні природні ресурси здатні регенерувати, невідновлювальні при їх споживанні втрачаються безповоротно [78; 84; 98].

Використання природного капіталу супроводжується створенням предметів та засобів праці, продуктів споживання тощо. Отже, основою для створення і накопичення штучного капіталу (за Г. Дейлі, це капітал, створений людиною, що є фізичним перевтіленням природних ресурсів, представлених природним капіталом [78]) є перетворення природних ресурсів як елемента природного капіталу засобами та предметами праці (основний та обіговий капітал підприємств), тоді як екосистемні функції та послуги є елементами природного капіталу, що забезпечують сприятливі умови для виробництва і споживання економічних благ та існування людини на планеті, зокрема, асиміляція шкідливих речовин, регенерація водних об'єктів, відтворення флори та фауни тощо.

Завдяки наявності у навколишнього природного середовища здатності асимілювати деяку кількість шкідливих викидів, виробники та споживачі економічних благ мають можливість задовольняти свої потреби без порушення стану об'єктів екосистеми, який визначається як оптимальний для існування людини на планеті. Асиміляційний потенціал навколишнього природного середовища відіграє важливу роль при формуванні витрат та результатів господарської діяльності суб'єктів природокористування економічної підсистеми. З одного боку, його наявність дозволяє частково розміщувати відходи виробництва в навколишнє природне середовище і тим самим зменшувати витрати щодо очищення викидів від забруднювачів. З іншого боку, стійкість екологічних систем до забруднення, здатність переробляти і знешкоджувати шкідливі речовини запобігає погіршенню основних властивостей об'єктів навколишнього природного середовища.

На певній стадії розвитку суспільства масштаби антропогенного втручання у процеси функціонування екосистеми стають такими, що виникає реальна загроза виходу екологічної підсистеми із стану рівноваги за межі її можливостей. У подібному випадку суспільство стикається з об'єктивними фактами обмеженості асиміляційної ємності території, і виникає проблема раціонального використання такого ресурсу.

Дослідження з питань визначення асиміляційної ємності території ведуться досить давно у рамках вивчення реакції навколишнього природного середовища на дію шкідливих речовин. Є немало праць, де зазначені конкретні значення порогових величин концентрації різних забруднювачів і їх сполук, за дотримання яких об'єкти екологічної підсистеми зберігатимуть свої основні властивості, тобто екологічна рівновага не порушуватиметься. Такі показники є об'єктивними характеристиками навколишнього природного середовища, що визначають силу і спрямованість наслідків інтенсивної антропогенної дії на екосистему.

У цьому дослідженні для оцінки асиміляційної ємності навколишнього природного середовища доцільно використати показники гранично допустимих викидів (ГДВ). Такий вибір пояснюється поширеністю даного показника в Україні, ГДВ є законодавчо закріпленими нормами та найбільш простими в інтерпретації і використанні. Проте необхідно зауважити, що значення ГДВ диференційовані щодо різних забруднювачів і їх сполук. Крім того, розміри граничних викидів не збігаються для окремих територій, що складає об'єктивну основу диференціації асиміляційної ємності різних регіонів. Широко відомо, наприклад, що здатність до самостійного відновлення основних властивостей навколишнього природного середовища в північних регіонах суттєво нижча, ніж у південних і в середній смузі [21].

Слід зазначити, що деякі шкідливі речовини не знешкоджуються об'єктами екосистеми, тому показники ГДВ показують такий вміст шкідливих речовин, який не призводитиме до суттєвих фізіологічних змін у живих організмах екосистеми [94].

Отже, ми вважатимемо, що якщо обсяг забруднювача, який потрапляє у навколишнє природне середовище, не перевищує ГДВ, то дана територія сама, без додаткових природоохоронних витрат справлятиметься із шкідливими речовинами, що надходять у неї без істотних для себе наслідків (типу зміни внутрішньої структури).

Витрати на запобігання забрудненню навколишнього природного середовища є екологічною складовою ціни будь-якого економічного блага, за виробництва та споживання якого утворюються шкідливі речовини. Якщо розглянути структуру витрат з виробництва економічного блага, то легко помітити, що вони складаються з двох частин: власне витрати, пов'язані із виробництвом блага (матеріальні витрати, амортизація, заробітна плата тощо), друга – екологічна складова витрат на запобігання забрудненню навколишнього природного середовища. Суттєвим елементом будь-якої ціни є закладений у неї прибуток. Знаючи, що будь-який економічний суб'єкт прагне до максимізації економічних результатів та ефектів, то природно припустити, що максимізація чистого, валового прибутку або сукупного доходу суб'єктів природокористування національної економіки (змішаних доходів домогосподарств) є головною рушійною силою соціально-економічного розвитку. Тоді який фактор є пріоритетним для збереження екосистеми як основи для соціально-економічного розвитку національних економік?

Природно припустити, що згідно з концепцією стійкого розвитку таким фактором є обсяг природного капіталу національної економіки. Як було зазначено вище, у виробництві економічних благ беруть участь два види природних ресурсів – відновлювальні та невідновлювальні. Стосовно використання невідновлювальних ресурсів об'єктивним є той факт, що з часом обсяг цих ресурсів зменшується (нафта, газ, вугілля в основному спалюються, мінеральні ресурси постійно вилучаються із надр для задоволення зростаючих потреб людини тощо). Таким чином, фактор часу є важливим аргументом на користь переорієнтації виробництва економічних благ на використання відновлювальних джерел сировини. Слід також акцентувати увагу і на

особливих властивостях навколишнього природного середовища, пов'язаного із можливістю об'єктів екосистеми відновлюватися (регенеруватися). Асиміляційний потенціал є природним ресурсом, що забезпечує комфортні умови існування людини на планеті та виробництва економічних благ, необхідних для задоволення їх потреб. Таким чином, обсяг знищених забруднювачів навколишнього природного середовища має бути максимальним, а різниця між обсягом утворених відходів виробництва та споживання і обсягом знищених не повинен перевищувати ГДВ.

Таким чином, у моделі (формула 3.10) слід максимізувати обсяг валового прибутку економіки та задати обмеження, що описують баланс між:

- а) споживанням основних виробничих ресурсів та їх наявним обсягом;
- б) обсягом утворених, знешкоджених шкідливих речовин та їх гранично допустимими викидами.

$$\left\{ \begin{array}{l} GP = \sum_{j=1}^n x_j * d_j \rightarrow \max, \\ \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_{ij} * x_j \leq C_i + C_{i \text{ import}} - C_{i \text{ export}}, \\ \sum_{r=1}^s \sum_{j=1}^n l_{rj} * x_j \leq g_r + g_{r \text{ import}} - g_{r \text{ export}}, \\ \frac{x_j}{X} \geq h_j, \\ x_j \geq 0, d_j \in R, a_{ij} \geq 0, C_i \geq 0, C_{i \text{ import}} \geq 0, \\ C_{i \text{ export}} \geq 0, l_{rj} \geq 0, g_r \geq 0, g_{r \text{ import}} \geq 0, g_{r \text{ export}} \geq 0, \\ X \geq 0, h_j \geq 0, \end{array} \right. \quad (3.10)$$

де GP – валовий прибуток економіки, грн; x_j – вартість виробленої продукції у галузі j (випуск продукції), грн; d_j – валовий прибуток галузі j на 1 грн виробленої продукції галуззю j , коефіцієнт; a_{ij} – витрати ресурсу i в галузі j на 1 грн виробленої продукції, нат. од./грн; C_i – обсяг i -го ресурсу в країні, нат. од.; $C_{i \text{ import}}$ – імпорт i -го ресурсу в країну, нат. од.; $C_{i \text{ export}}$ – експорт i -го ресурсу з країни, нат. од.; l_{rj} – обсяг шкідливої речовини r , що була розміщена у навколишньому природному середовищі, на 1 грн виробленої продукції галузі j ,

що не була знищена чи знешкоджена, або обсяг розміщеної шкідливої речовини r , яку неможливо знищити чи знешкодити у навколишньому природному середовищі, на 1 грн виробленої продукції галузі j , нат. од./грн; g_r – гранично допустимий обсяг викидів шкідливої речовини r у навколишнє природне середовище при виробництві та споживанні економічних благ або обсяг квоти на викиди шкідливої речовини r , нат. од.; $g_{r \text{ import}}$ – обсяг куплених країною квот на забруднення навколишнього природного середовища шкідливою речовиною r для виробництва та споживання економічних благ, нат. од.; $g_{r \text{ export}}$ – обсяг проданих країною квот на забруднення навколишнього природного середовища шкідливою речовиною r для виробництва та споживання економічних благ, нат. од.; m – кількість видів ресурсів, що використовується для отримання валового прибутку економіки; n – кількість галузей економіки країни; s – кількість видів забруднювачів, утворених при виробництві продукції; X – ВВП країни, грн; h_j – мінімально допустима частка j -ї галузі у структурі національної економіки, коефіцієнт.

Розв’язок даної міжгалузевої еколого-економічної моделі дасть уявлення про оптимальний розподіл виробничих та природних ресурсів між виробниками економічних благ, при якому можливий максимальний рівень валового прибутку економіки при не перевищенні асиміляційної ємності екосистеми країни.

Слід зазначити окремі аспекти, що повинні бути враховані при розв’язанні міжгалузевої еколого-економічної моделі (формула 3.11):

$$d_j = \frac{\text{ВП}_{j \text{ internal}} + \text{ВП}_{j \text{ export}} - \text{ВП}_{j \text{ import}}}{x_j},$$

$$1 \text{ грн виробленої продукції } j\text{-ї галузі} = \sum_{i=1}^m a_{ij} + \sum_{r=1}^s c_{rj} + d_j, \quad (3.11)$$

$$l_j = b_j - c_{rj},$$

де $\text{GP}_{j \text{ internal}}$ – валовий прибуток економіки, отриманий від продажу виробленої продукції галуззю j усередині країни, грн; $\text{GP}_{j \text{ export}}$ – валовий прибуток

економіки, отриманий від продажу виробленої продукції галуззю j за межі країни, грн; $GP_{j\text{import}}$ – валовий прибуток економіки, що міг би бути отриманий від продажу продукції галуззю j , яка імпортована для споживання всередині країни, грн; c_{rj} – витрати на знищення чи знешкодження шкідливої речовини r на 1 грн виробленої продукції галузі j , коефіцієнт; b_{rj} – вартість знищення чи знешкодження всього обсягу шкідливої речовини r на 1 грн виробленої продукції галузі j , або вартість розміщення шкідливої речовини r , яку неможливо знищити чи знешкодити, у навколишньому природному середовищі на 1 грн виробленої продукції галузі j , коефіцієнт.

Наслідки, що впливають із міжгалузевої еколого-економічної моделі (формула 3.10), такі:

- існує такий розподіл між галузями наявних у країні виробничих природних ресурсів та виробленої продукції за певних обмежень на забруднення навколишнього природного середовища, який забезпечує максимум валового прибутку економіки;

- фактором підвищення валового прибутку економіки є зниження матеріало-, трудо-, фондомісткості тощо при одночасному підвищенні частки знищених відходів виробництва та споживання економічних благ;

- асиміляційний потенціал як природний ресурс може використовуватися виробниками та споживачами продукції, незважаючи на його обмеження у використанні в часі, що може привести до отримання валового прибутку економіки, при якому буде перевищено асиміляційний потенціал екосистеми. В такому випадку мова йде про накопичення екологічного боргу виробниками та споживачами економічних благ, «невиплата» якого загрожуватиме порушенням екологічних балансів екосистеми;

- нестача основних виробничих та природних ресурсів може поповнюватися їх імпортом, а їх надлишок експортується або не використовується галузями національної економіки;

- експорт природних ресурсів вигідний лише у тому випадку, якщо дохідність продажу природних ресурсів вища, ніж використання його для виробництва економічних благ в існуючих галузях національного господарства, дохідність яких нижча від продажу природних ресурсів. Висока дохідність експорту природних ресурсів призводить до їх виснаження всередині країни та спричиняє орієнтацію економіки на їх експорт, що викликає диспропорції в соціально-економічному розвитку національних господарств і знижує ресурсну базу для галузей економіки, що використовують такі ресурси. Прикладом цього можуть бути економіки Російської Федерації, України, країн ОПЕК тощо, економіка яких орієнтована на експорт продукції низького ступеня обробки (нафта, газ (Російська Федерація, країни ОПЕК), залізо, деревина (Україна));

- продаж квот на розміщення шкідливих речовин іншим країнам світу знижує асиміляційний потенціал національного господарства та ефективний за умови вищої дохідності продажів цих квот відносно дохідності галузей, які у ході виробництва економічних благ використовують такі квоти, а також за умови, що продаж квот на розміщення шкідливих речовин у навколишньому природному середовищі соціально виправданий (продаж квот не спричинятиме зростання безробіття, згорання виробництва з причин їх низької дохідності щодо дохідності продажів квот на розміщення шкідливих речовин у навколишньому природному середовищі), у протилежному разі продаж квот призведе до соціальної нестабільності у суспільстві. За таких обставин доцільно використати квоти для виробництва економічних благ у середині країни;

- зниження антропогенного тиску на навколишнє природне середовище можливе шляхом зниження витрат виробництва економічних благ, що викличе зменшення споживання природних ресурсів – води, деревини, нафти, газу, асиміляційного потенціалу тощо. Отже, чим менше споживається природних ресурсів для виробництва економічних благ, тим менший тиск на навколишнє природне середовище і тим ефективніше їх виробництво, що досягається шляхом зниження собівартості продукції;

- техногенні аварії та катастрофи, з одного боку, знижують ресурсний

та асиміляційний потенціал (унаслідок тимчасової недоступності до використання природних ресурсів на території виникнення катастрофи чи аварії) країни, з іншого – викликають зростання валового прибутку економіки за рахунок використання продуктів споживання, спрямованих на компенсацію завданого збитку. Порівняння показника валового прибутку економіки до катастрофи (аварії) і після її виникнення дасть можливість визначити, скільки валового прибутку національне господарство недовиробило через катастрофу чи аварію (можна припустити, що валовий прибуток економіки до аварії буде більшим, ніж після аварії, унаслідок відсутності будь-якої економічної діяльності на території виникнення аварії чи катастрофи на час, необхідний для ліквідації наслідків аварії чи катастрофи, або більшим у зв'язку зі зростанням випуску економічних благ, необхідних для компенсації збитків, завданих аварією чи катастрофою). Урахування додаткових параметрів у міжгалузевій еколого-економічній моделі (формула 3.10) для опису таких процесів недоцільне. Для оцінки наслідків аварій та катастроф досить порівняти розв'язки моделі (формула 3.10) трьох різночасових горизонтів: до катастрофи чи аварії, після її виникнення, після ліквідації наслідків аварії чи катастрофи;

- порівняння розв'язків моделі (формула 3.10) трьох різночасових горизонтів – до початку розгортання (впливу) соціо-еколого-економічного процесу (фактора) в національній економіці (економічна, фінансова кризи, політичні процеси тощо), під час його розгортання (впливу) і після завершення (впливу) соціо-еколого-економічного процесу (фактора) – дасть уявлення про рух та використання природних, фінансових, трудових ресурсів, про рівень ефективності виробництва економічних благ та обсяг валового прибутку економіки, отриманого під час виробництва та споживання економічних благ у національній економіці під впливом соціо-еколого-економічних процесів (факторів). Оскільки будь-які процеси (фактори) в соціо-еколого-економічній системі часто розгортаються паралельно, оцінити вплив кожного із процесів (факторів) на споживання та виробництво економічних благ, використання природних ресурсів і асиміляційного потенціалу, використовуючи модель

(формула 3.10), можливо лише приблизно, шляхом експертної оцінки важливості впливу кожного процесу (фактора) на еколого-економічні результати роботи суб'єктів природокористування національної економіки;

- міжгалузєва еколого-економічна модель (формула 3.10) відображає лише процеси споживання наявних виробничих та природних ресурсів, спрямованих на отримання валового прибутку економіки та оптимальний їх розподіл для максимізації економічного ефекту при екологічних обмеженнях;

- основні макроекономічні показники – валовий прибуток економіки, обсяг матеріальних витрат, необхідний для отримання валового прибутку економіки, споживання економічних благ, інвестиції в основний капітал, трудові ресурси, науково-технічний прогрес тощо;

- основні показники екологічної підсистеми – обсяг природного ресурсу, необхідний для стабільного функціонування системи, у тому числі асиміляційний потенціал екосистеми як ресурс, відновлення природного капіталу, споживання та збереження не відновлювальних природних ресурсів тощо.

Структура розподілу та споживання основних виробничих і природних ресурсів, що буде отримана в процесі вирішення міжгалузєвої еколого-економічної моделі (формула 3.10), покаже найкращі варіанти використання ресурсів галузі з найбільшим обсягом споживання економічних благ та обсягами отриманого валового прибутку економіки. На підставі таких даних можливим буде прийняття сукупності рішень стосовно вибору галузей економіки, які потребують пріоритетного розвитку (галузі економіки, в яких виробляється найбільше продукції за найменших витрат виробничих та природних ресурсів), а які слід скоротити. В сукупності із показниками використання природних ресурсів (див. підрозділ 3.1) можливим стане прийняття раціональних рішень стосовно розроблення та реалізації екологічних програм, спрямованих на внесення коректив стосовно виявлених негативних тенденцій або закріплення позитивних досягнень. Для спрощення підвищення рівня достовірності еколого-економічного аналізу на основі показників

середньої схильності до споживання, відновлення та збереження природних ресурсів і міжгалузевої еколого-економічної моделі доцільно використати таблицю 3.5. При порівнянні результатів розрахунків у таблиці 3.5 по рядках є можливість оцінити рівень фактичного використання та відновлення природних ресурсів і рівень перевищення фактичного (оптимального) валового прибутку економіки над оптимальним (фактичним). Друга частина таблиці також дасть можливість визначити напрямки перерозподілу основних ресурсів для оптимізації валового прибутку економіки. Більші показники лівого стовпчика табл. 3.5 стосовно показників правого стовпчика визначають перевищення споживання природних ресурсів над їх відновленням та збереженням, протилежна ситуація характеризується процесами нарощування природного капіталу і відповідає еколого-орієнтованому типу розвитку національної економіки.

Таблиця 3.5

Еколого-економічні показники стану національної економіки

Споживання природних ресурсів	Відновлення та збереження природних ресурсів
1. Вилучення природних ресурсів із екосистеми, у т.ч.	1. Відновлення та збереження природних ресурсів, у т.ч.
- споживання відновлювальних та невідновлювальних природних ресурсів, нат. од. або грош. од.	- відновлення та збереження відновлювальних природних ресурсів, нат. од. або грош. од.
- експорт природних ресурсів, нат. од. або грош. од.	- імпорт природних ресурсів, нат. од. або грош. од.
2. Середня схильність до споживання природного ресурсу, грош. од./грош. од. або нат. од./нат. од.	2. Середня схильність до відновлення та збереження природних ресурсів, грош. од./грош. од. або нат. од./нат. од.
3. Приріст обсягу відновлювальних природних ресурсів за умови СПР > ВІП, нат. од. або грош. од.	3. Приріст обсягу відновлювальних природних ресурсів за умови СПР < ВІП, нат. од. або грош. од.
5. Очікувана тривалість використання невідновлювального природного ресурсу, років	

Фактичні значення показників	Оптимальні значення показників згідно з міжгалузєвою еколого-економічною моделлю (формула 3.10)
1. Фактичне значення валового прибутку економіки, грн	1. Оптимальне значення валового прибутку економіки, грн
2. Споживання основних виробничих ресурсів національної економіки за роками, (тонн, м ³ , грн тощо)	2. Споживання основних виробничих ресурсів національної економіки за роками, (тонн, м ³ , грн тощо)
3. Розподіл валового прибутку економіки за галузями національного господарства, %	3. Розподіл валового прибутку економіки за галузями національного господарства, %

Отже, запропонована міжгалузєва еколого-економічна модель (формула 3.10) та показники використання природних ресурсів (формули 3.1–3.4) дозволяють визначитись із доцільністю проведення екологічних заходів щодо покращання стану навколишнього природного середовища, нарощування обсягів виробництва економічних благ усередині країни, експорту та імпорту природних ресурсів і економічних благ, доцільності споживання й відновлення природних ресурсів, вибору пріоритетних напрямів розвитку національної економіки та ін. Прийняття таких рішень має бути спрямоване для реалізацію основного завдання розвитку національної економіки – оптимізацію використання виробничих і природних ресурсів країни та активізацію процесів відновлення і збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь українців.

Для визначення оптимальної структури національного господарства, тенденцій використання природних ресурсів і економічного ефекту, який можливо досягти, не порушуючи екологічні баланси в екосистемі, необхідно розрахувати показники витрат матеріальних ресурсів на 1 грн валового випуску продукції за галузями національної економіки. Розрахунок таких показників у роботі було здійснено шляхом зіставлення показників споживання матеріальних ресурсів для певної галузі в натуральному вираженні (сирої нафти в тоннах, природного газу в м³, вугілля в тоннах, кількість працюючих – осіб

тощо) до валового внутрішнього продукту тієї ж галузі національного господарства. Для вирішення міжгалузевої еколого-економічної моделі (формула 3.10) необхідним також є визначення викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище на 1 грн валового випуску, що розраховується аналогічно до попереднього показника шляхом зіставлення викидів шкідливих речовин певної галузі у натуральному вираженні до валового внутрішнього продукту тієї самої галузі національного господарства.

Обмеження в моделі потребують визначення гранично допустимих рівнів обсягу споживання матеріальних ресурсів у натуральному вираженні, викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище. Обсяги споживання матеріальних ресурсів обмежено фактичним рівнем споживання таких ресурсів у країні за визначений період часу. Гранично допустимий обсяг викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище визначено шляхом зіставлення фактичного обсягу викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище до середнього значення перевищення гранично допустимої концентрації відповідної речовини по країні в цілому (формула 3.12):

$$g_i = \frac{O_i}{\frac{K_{\phi i}}{ГДК_i}}, \quad (3.12)$$

де O_i – фактичний обсяг викидів i -ї шкідливої речовини у навколишнє природне середовище, нат. од.; $K_{\phi i}$ – фактичне значення концентрації шкідливої речовини i в середньому по країні, нат. од.; $ГДК_i$ – гранично допустима концентрація шкідливої речовини i у навколишньому природному середовищі, нат. од.

Важливим фактором при здійсненні розрахунків за моделлю 3.10 є структура національної економіки. Застосування обмеження щодо структури національної економіки пояснюється необхідністю визначити мінімальну частку галузей економіки, які забезпечують стійке соціально-економічне

відтворення всього національного господарства. Відмова від таких галузей призведе до дестабілізації у майбутньому розвитку країни. У роботі частку всіх галузей економіки обмежено мінімальним значенням, яке мало місце у період з 2002 по 2011 рік.

Проміжні значення, необхідні для здійснення розрахунків за міжгалузевою еколого-економічною моделлю, наведено в додатку К.

Враховуючи те, що для розрахунків було обрано такі викиди шкідливих речовин, як оксид вуглецю, діоксид вуглецю, сірки та азоту; природні ресурси – нафта, природний газ, кам'яне вугілля; виробничі ресурси – кількість працездатного населення, основні фонди; деталізація за галузями економіки досить укрупнена, то всі наведені розрахунки та висновки необхідно розглядати із застереженням. Для більш достовірних результатів щодо міжгалузевої еколого-економічної моделі доцільно використати більшу сукупність контрольних показників при більшій деталізації галузей економіки.

Окремі розрахунки здійснені за наведеними у додатку К коефіцієнтами і гранично допустимими показниками, наведено в табл. 3.6 та на рис. 3.11–3.12. Розрахунки, здійснені за період з 2002 по 2011 рік, наведені у додатках Л та М.

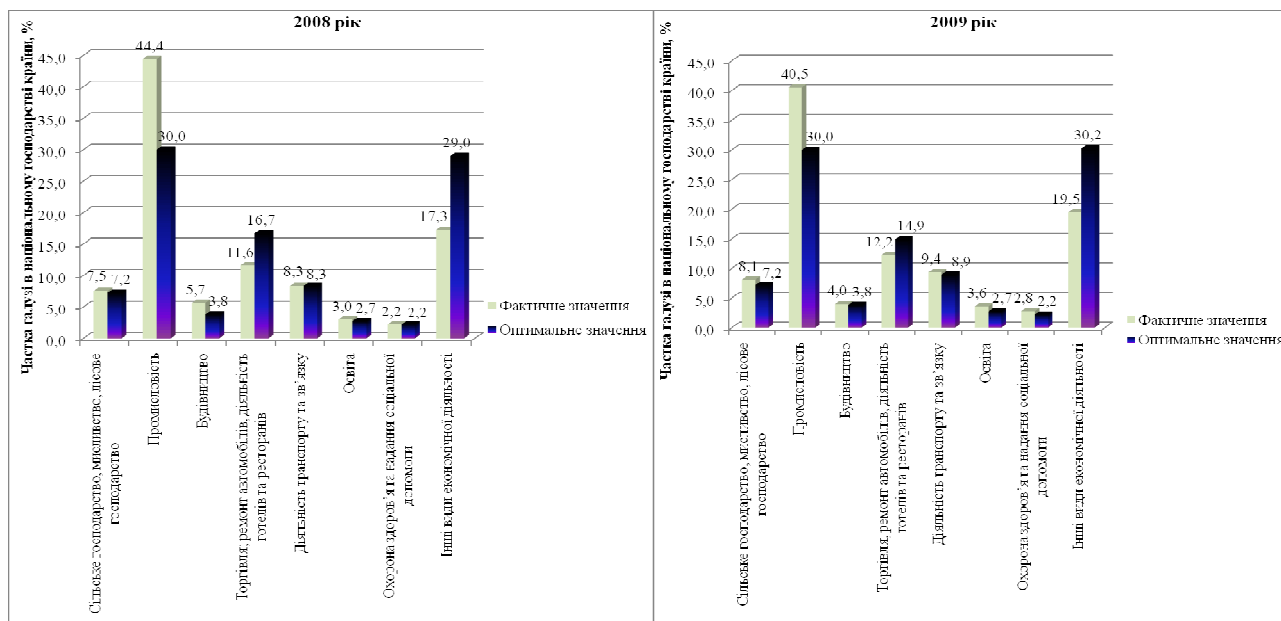
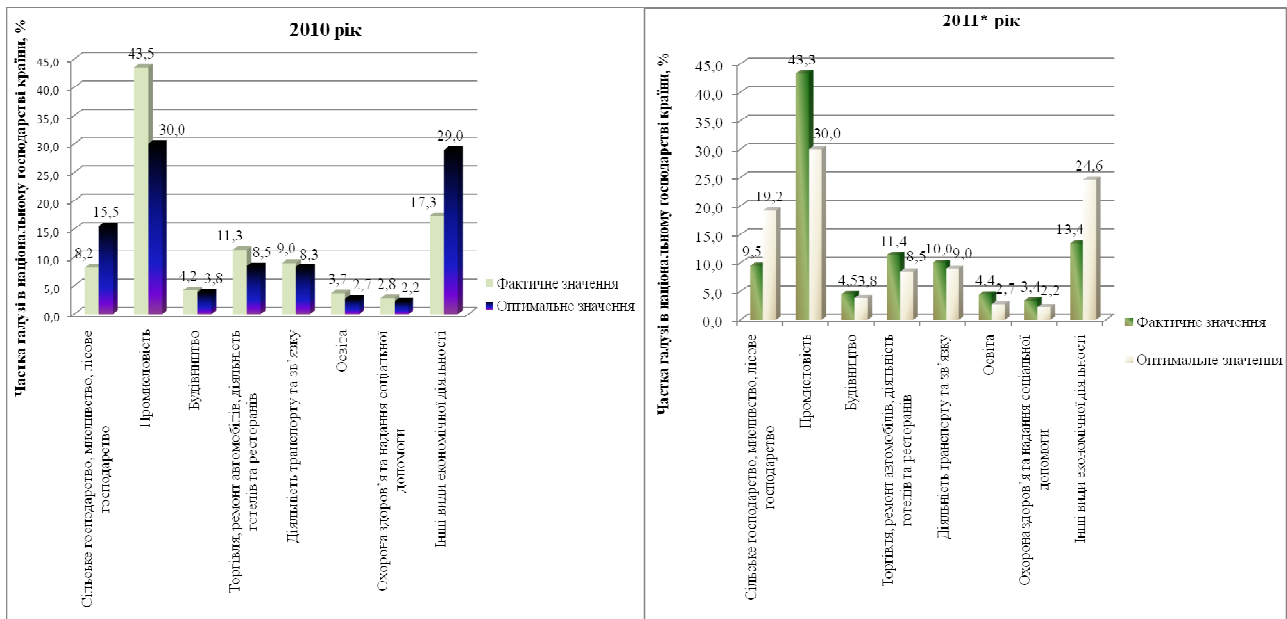


Рис. 3.11. Оптимальна та фактична структура національного господарства України за 2008–2009 рр.

Оптимальні значення, наведені в табл. 3.6 за 2008–2011 рр., свідчать про

можливість скорочення країною споживання природних ресурсів усередньому на 25–30% (нафти в середньому на 3,6 млн т, природного газу – 5 140 млн м³, кам'яного вугілля – 21,8 млн т) шляхом перерозподілу основних виробничих та природних ресурсів з промисловості в торгівлю, діяльність готелів та ресторанів, ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку, транспорт та зв'язок, сільське господарство тощо (рис. 3.11–3.12).



* Попередні дані.

Рис. 3.12. Оптимальна та фактична структура національного господарства України за 2010-2011 рр.

Зокрема, такий перерозподіл природних та виробничих ресурсів країни дозволить скоротити викиди шкідливих речовин у навколишнє природне середовище в середньому на 28–40% (вуглекислого газу в середньому на 55,6 млн т, оксиду вуглецю – 36,7 млн т, діоксиду азоту – 103,3 т, діоксиду сірки – 433,3 т). Також при реалізації перерозподілу ресурсів країни на користь таких галузей, як торгівля, діяльність готелів та ресторанів, ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку, транспорт та зв'язок, сільське господарство, дозволить збільшити валовий прибуток економіки на 13 702,94 млн грн за 2008 р., 26 821,98 млн грн за 2009 р., 24 413,62 млн грн за 2010 р. та 36 075,14 млн грн за 2011 р., хоча обсяг ВВП країни буде суттєво скорочено (у середньому на 8%).

Такі значення розрахунків, здійснені за запропонованою методикою (формула 3.10), пояснюються скороченням проміжного споживання у зв'язку із перерозподілом основних виробничих та природних ресурсів, тобто завдяки перерозподілу може бути досягнуто скорочення матеріаломісткості, енерго- та прородоємності готової продукції (витрати (проміжне споживання) природних ресурсів враховуються в сумі ВВП України, тому в результаті розрахунків отримане менше значення даного показника).

На противагу зробленим висновкам щодо розрахунків, стосовно перерозподілу основних виробничих та природних ресурсів у бік таких галузей економіки, як торгівля, діяльність готелів та ресторанів, ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку, транспорт та зв'язок, сільське господарство за рахунок скорочення частки промисловості фактичні зміни в структурі національного господарства в період з 2002 по 2011 рік (табл. 3.7) показують перерозподіл в основному на користь промисловості та сільського господарства при суттєвому скороченні торгівлі та галузей сфери послуг. Оскільки основним споживачем виробничих та природних ресурсів, асиміляційного потенціалу в Україні є промисловість, то така динаміка показників лише закріплює тенденції зростання споживання основних природних ресурсів (нафта, природний газ, кам'яне вугілля тощо) та викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище.

Для скорочення обсягів споживання природних ресурсів та асиміляційного потенціалу країни необхідним є впровадження економічних заходів у промисловості, спрямованих на модернізацію та оновлення існуючих технологій та обладнання. При здійсненні таких заходів основною метою повинно стати зниження природоємності та матеріаломісткості виробництва продукції промисловості. Як зазначалося вище, матеріаломісткість та природоємність виробництва продукції в Україні перевищує аналогічні показники розвинених країн світу в середньому у 5 разів (див. табл. 3.4), що свідчить про суттєві невикористані резерви у зниженні обсягів споживання природних ресурсів та асиміляційного потенціалу.

Таблиця 3.6

Фактичні та оптимальні значення використання природних і виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу
України за 2008-2010 рр.

Виробничі ресурси та викиди шкідливих речовин	2008 рік		Відхилення (опт./факт.) за 2008 рік	2009 рік		Відхилення (опт./факт.) за 2009 рік	2010 рік		Відхилення (опт./факт.) за 2010 рік	2011* рік		Відхилення (опт./факт.) за 2011 рік
	фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне	
Нафта, млн.т	9,82	5,90	-3,91	10,32	7,33	-2,99	10,41	6,55	-3,86	9,86	6,14	-3,73
Природний газ, млн м ³	63459,13	55940,83	-7518,30	50143,53	50143,53	0,00	55923,35	53167,06	-2756,29	54004,46	54004,46	0,00
Вугілля, млн т	70,35	44,13	-26,22	62,97	46,08	-16,89	67,80	44,36	-23,43	62,56	40,49	-22,07
Трудові ресурси, млн осіб.	20,97	20,97	0,00	20,19	20,19	0,00	20,27	20,27	0,00	20,03	20,03	0,00
Основні засоби, млн грн	2038725,2	2038725,2	0,00	3074528,0	3074528,0	0,00	3904855,6	3904855,6	0,00	4835395,3	4835395,3	0,00
Викиди діоксиду вуглецю, млн т	174,23	108,29	-65,94	152,81	110,57	-42,24	165,04	106,29	-58,75	177,94	112,92	-65,03
Викиди оксиду вуглецю, млн т	1,19	0,72	-0,46	0,92	0,66	-0,26	1,06	0,68	-0,38	1,03	0,66	-0,38
Викиди діоксиду азоту, млн т	0,33	0,21	-0,12	0,28	0,20	-0,08	0,31	0,20	-0,11	0,30	0,19	-0,11
Викиди діоксиду сірки, млн т	1,29	0,78	-0,51	1,24	0,88	-0,35	1,21	0,76	-0,44	1,18	0,74	-0,44

* Попередні дані.

Структура виробництва валового внутрішнього продукту
за галузями економіки, %

Галузь	2002 рік	2003 рік	2004 рік	2005 рік	2006 рік	2007 рік	2008 рік	2009 рік	2010 рік	2011* рік
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	13,18	10,95	10,58	9,52	8,32	7,23	7,53	8,07	8,18	9,51
Промисловість	48,39	48,39	48,09	47,9	46,54	45,15	44,44	40,52	43,51	43,29
Будівництво	3,80	4,28	4,65	4,62	5,43	6,03	5,66	3,97	4,23	4,52
Торгівля, ремонт автомобілів, діяльність готелів та ресторанів	8,46	9,09	8,83	10,01	10,35	11,06	11,59	12,24	11,32	11,39
Діяльність транспорту та зв'язку	9,31	9,94	9,29	9,16	9,11	8,63	8,32	9,35	9,03	10,03
Освіта	2,91	3,09	2,73	2,95	3,06	2,94	3,00	3,62	3,65	4,44
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	2,40	2,48	2,28	2,30	2,39	2,30	2,22	2,77	2,80	3,38
Інші види економічної діяльності	11,54	11,79	13,56	13,54	14,8	16,66	17,25	19,46	17,28	13,43

* Попередні дані.

Таким чином, здійснення перерозподілу виробничих та природних ресурсів на користь галузей з меншою матеріаломісткістю, енерго- та природоємністю (сільське господарство, торгівля, освіта, охорона здоров'я тощо) дозволить скоротити обсяги споживання природних ресурсів та викиди шкідливих речовин у навколишнє природне середовище. Враховуючи, що вказані галузі економіки стосовно промисловості більш рентабельні, то можливим стане отримання додаткового валового прибутку економіки. При цьому зростання обсягів інвестування заходів щодо модернізації та заміни обладнання у промисловості за підтримки таких процесів з боку держави стане закономірним процесом. При поступовій модернізації промисловості у майбутньому стане можливим зростання обсягів промислового виробництва та частки галузі у зв'язку зі зростанням рентабельності і зниження матеріаломісткості, енерго- та природоємності виробництва продукції

промисловості.

Отже, аналіз показників, наведених у додатках Л та М, дає підстави зробити такі висновки:

- розподіл виробничих та природних ресурсів між галузями національної економіки не раціональний і викликає надмірне використання таких матеріальних ресурсів, як нафта, вугілля, природний газ, а також перевищення нормативів викидів діоксиду азоту в навколишнє природне середовище;

- неефективний розподіл виробничих та природних ресурсів між галузями національної економіки є причиною недоотримання валового прибутку економіки (суми валових прибутків підприємств та змішаних доходів домогосподарств) в розмірі 186 575,7 млн грн за період з 2002 по 2011 рік. Середньорічні втрати валового прибутку економіки становлять приблизно – 18 657,57 млн грн;

- оптимальна структура економіки України повинна формуватися переважно в бік зростання таких галузей, як торгівля, діяльність готелів та ресторанів, ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку, транспорт та зв'язок, при незначному зростанні сільськогосподарської галузі. Обґрунтованим є скорочення промисловості, зокрема добувної, що пов'язано із низькою дохідністю галузі стосовно вище перелічених, високою матеріаломісткістю і енергоємністю, високим зносом основних фондів та низьким технологічним рівнем виробництва готової продукції. Такий перерозподіл ресурсів у національній економіці відповідає тенденціям розвитку розвинених країн світу у бік зростання частки підприємств сфери послуг;

- перерозподіл виробничих ресурсів у сферу послуг дозволить скоротити споживання природних ресурсів, зокрема нафти, усередньому на 6,14 млн т на рік, природного газу на 10 975,22 млн м³ на рік, вугілля на 25,43 млн т на рік при виконанні основних екологічних обмежень (неперевищенні гранично допустимих обсягів викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище);

- перерозподіл виробничих та природних ресурсів на користь галузей сфери послуг дозволить скоротити обсяги викидів діоксиду вуглецю в середньому на 60,71 млн т на рік, оксиду вуглецю на 0,45 млн т на рік, діоксиду азоту на 0,09 млн т на рік, діоксиду сірки на 0,45 млн т на рік;

- величину валового прибутку економіки, додатково отриманої унаслідок перерозподілу ресурсів, доцільно спрямувати у формі інвестицій на модернізацію промислових підприємств з метою підвищення ефективності виробництва у галузі з наступним розширенням промислового виробництва на основі нових технологій;

- тимчасовий дефіцит промислової продукції на час скорочення промислового виробництва доцільно компенсувати імпортом;

- зростання валового прибутку економіки може стати основою зростання добробуту населення країни.

Отже, здійснення перерозподілу ресурсів у національній економіці дозволить вирішити економічні, екологічні та соціальні проблеми розвитку України, про які йшлося у розділі 1. Крім перелічених позитивних зрушень в економіці країни, при здійсненні перерозподілу виробничих та природних ресурсів можливим стане збільшення часу використання невідновлювальних природних ресурсів країни та перевищення темпів їх відновлення над споживанням, що підвищить еколого-економічну безпеку майбутніх поколінь українців.

Проведений аналіз поточного стану розвитку національної економіки дозволяє здійснити прогноз розвитку еколого-економічної системи. Як було зазначено в підрозділі 3.1 дисертаційного дослідження, зважаючи на поточні оцінки показників розвитку національної економіки та короткий термін охоплення таких показників, оптимальним методом прогнозування є метод екстраполяції. У роботі здійснено прогноз за допомогою методу екстраполяції при використанні поліноміальних, степеневих та лінійних залежностей, за умови збереження виявлених у процесі аналізу тенденцій розвитку національної економіки. Розраховані прогнозні значення показників були

використані для розрахунків показників за міжгалузевою еколого-економічною моделлю (формула 3.10). Оптимальні, прогнозні та песимістичні значення показників за 2012–2015 рр. подано на рис. 3.13–3.14, у табл. 3.8 та додатках Н, П, Р.

Прогнозні значення показників за період з 2012 по 2015 рік дозволяють констатувати поступове зростання обсягів споживання нафти (з 10,56 млн т до 15,19 млн т), природного газу (з 56835,15 млн м³ до 93102,45 млн м³), зростання потреби в основних засобах (з 5984883 млн грн до 10311412 млн грн) при поступовому зниженні потреби у вугіллі (з 57,954 млн т до 53,367 млн т) та трудових ресурсах (з 19,6350 млн осіб до 19,3613 млн. осіб). При цьому необхідно зазначити про незначне зниження обсягів викидів оксиду вуглецю (з 1,013115 млн т до 0,969219 млн т), діоксидів азоту (з 0,295905 млн т до 0,28320 млн т) та сірки (з 1,107837 млн т до 1,07795 млн т) при значному зростанні викидів діоксиду вуглецю (з 203,5849 млн т до 346,2773 млн т). Позитивною динамікою слід вважати скорочення потреби у вугіллі та скорочення викидів окремих шкідливих речовин у навколишнє природне середовище, зокрема діоксиду азоту, щодо якого в Україні не виконуються екологічні норми.

Суттєве зростання потреби у природних ресурсах свідчить про зростання залежності економічного розвитку країни від ресурсів екосистеми. Тому, незважаючи на поступове зростання прогнозних значень ВВП (з 2403245,6 млн грн до 2928091,44 млн грн) та валового прибутку економіки (з 557920,3 млн грн до 674282,90 млн грн) у період з 2012 по 2015 рік, вже у 2014–2015 рр. оптимізувати структуру національної економіки таким чином, щоб не викликати економічних збитків при дотриманні основних екологічних вимог, стане неможливим (табл. 3.8 та додаток Р), що засвідчує про необхідність здійснювати вже сьогодні відповідні кроки з коригування структурних перекосів розвитку національного господарства та модернізації переробної промисловості країни з метою зниження її ресурсомісткості та підвищення рівня рентабельності.

Таблиця 3.8

Прогнозні, оптимальні та песимістичні значення використання природних і виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу України за 2013-2014 рр.

Виробничі ресурси та викиди шкідливих речовин	2012 рік			Відхилення (опт./прог.) за 2012 рік	2013 рік			Відхилення (опт./прог.) за 2013 рік
	песимістичне	прогнозне	оптимальне		песимістичне	прогнозне	оптимальне	
Нафта, млн т	18,33	11,67	5,01	-6,66	19,71	13,22	6,73	-6,49
Природний газ, млн м ³	63707,44	63707,44	63707,44	0,00	95611,63	75502,75	55393,86	-20108,88
Вугілля, млн т	79,17	51,79	24,41	-27,38	81,98	55,61	29,23	-26,38
Трудові ресурси, млн осіб	19,15	19,15	19,15	0,00	19,82	19,49	19,15	-0,33
Основні засоби, млн грн	7280714,64	7280714,64	7280714,64	0,00	10165067,15	8722890,89	7280714,64	-1442176,26
Викиди діоксиду вуглецю, млн т	375,16	240,18	105,19	-134,98	426,50	287,74	148,97	-138,76
Викиди оксиду вуглецю, млн т	1,545411	0,995411	0,449433	-0,55	1,441572	0,980944	0,520316	-0,46
Викиди діоксиду азоту, млн т	0,449302	0,289302	0,129942	-0,16	0,417920	0,285049	0,152178	-0,13
Викиди діоксиду сірки, млн т	1,598384	1,018384	0,442160	-0,58	1,624495	1,0918	0,559034	-0,53
Валовий прибуток економіки, млн грн	530318,66	592094,91	653871,16	61776,25	635433,66	634973,77	634513,88	-459,89
ВВП, млн грн	3156914,95	2445062,80	1733210,65	-711852,15	3267124,52	2758162,04	2249199,56	-508962,48

За допомогою здійснених розрахунків із використанням міжгалузевої еколого-економічної моделі (формула 3.10) на основі прогнозних значень показників розвитку національної економіки за період з 2012 по 2013 рік виявлено резерви зростання валового прибутку економіки та скорочення обсягів викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище і обсягів споживання природних ресурсів країни (див. табл. 3.8 та додатки П і Р). Зазначені еколого-економічні резерви до скорочення обсягів викидів шкідливих речовин, споживання природних ресурсів та зростання валового прибутку економіки можливі завдяки спрямуванню основних виробничих та природних ресурсів у галузі з більшою рентабельністю та меншою екологією, зокрема у сільське господарство, та галузі сфери послуг при скороченні частки промисловості у структурі національного господарства країни приблизно на 13,3% (рис. 3.13–3.14).

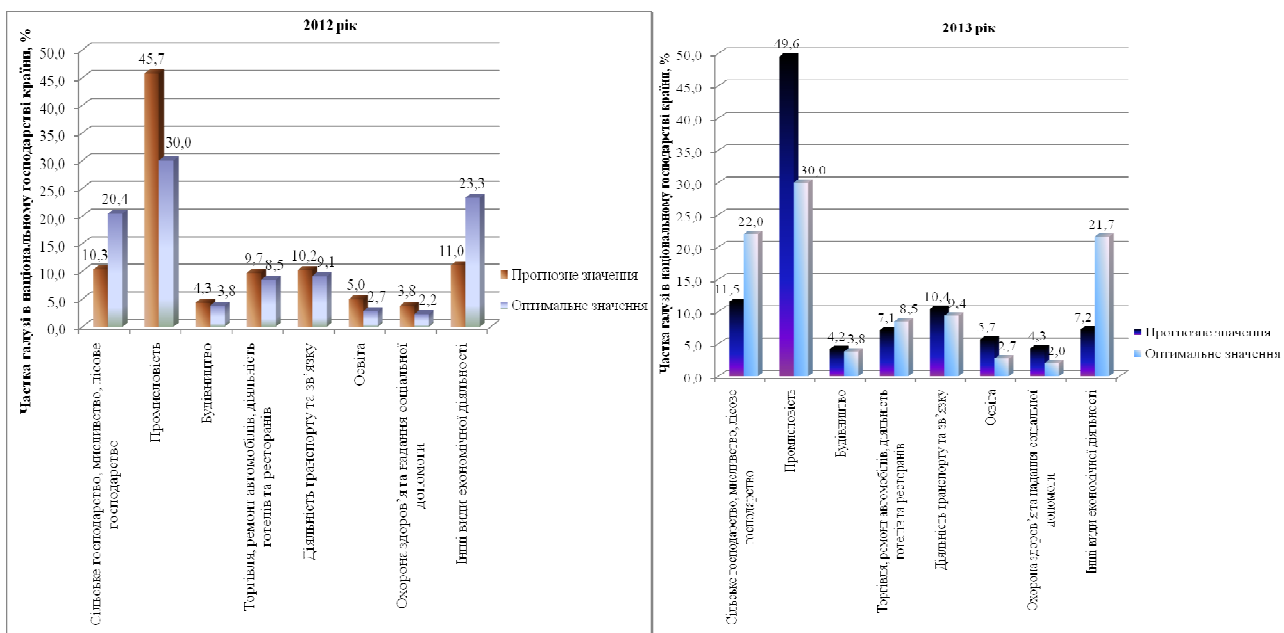


Рис. 3.13. Прогнозна та оптимальна структура національного господарства України за 2012-2013 рр.

Здійснення перерозподілу виробничих та природних ресурсів у 2012–2013 рр. дасть можливість отримати додатковий валовий прибуток економіки в середньому 40 000,0 млн грн щорічно при загальному зниженні споживання природних ресурсів (нафти в середньому на 45%, вугілля – на 40%) та викидів

шкідливих речовин у навколишнє природне середовище (діоксиду вуглецю в середньому на 45 %, оксиду вуглецю – на 45%, діоксиду азоту – на 45%, діоксиду сірки – на 46 %).

Таким чином, при збереженні існуючих тенденцій у розвитку національної економіки економічні та екологічні втрати від нераціонального використання виробничих та природних ресурсів суттєво зростуть. Зокрема, втрати від недоотримання валового прибутку економіки сягнуть 47 734,04 млн грн щорічно. Унаслідок нераціонального розподілу природних ресурсів в економіці України надлишкове використання нафти сягне в середньому 5,0 млн т щорічно, вугілля – 24,5 млн т щорічно.

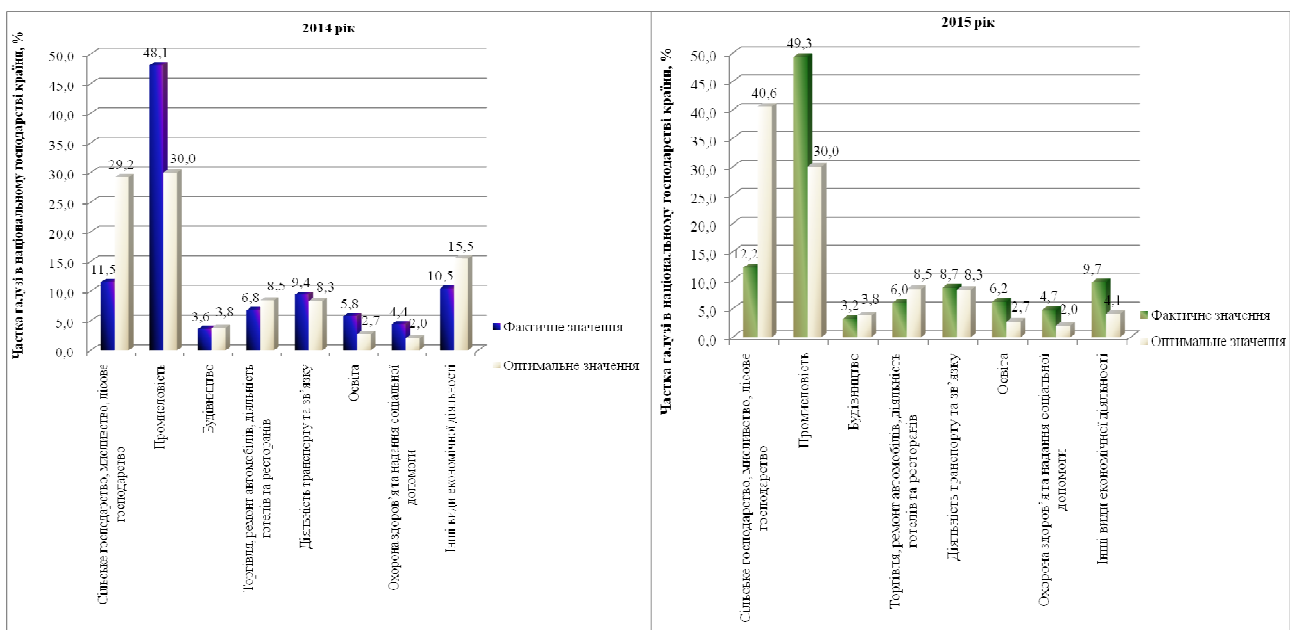


Рис. 3.14. Прогнозна та оптимальна структура національного господарства України за 2014-2015 рр.

У 2014-2015 рр. за збереження виявлених тенденцій розвитку української економіки стане неможливим оптимізувати структуру національного господарства таким чином, щоб не викликати економічних збитків. Зокрема, оптимізація структури економіки дозволить отримати такі екологічні ефекти: знизиться споживання нафти в середньому на 6,5 млн т щорічно, природного газу – на 30 000,0 млн м³ щорічно, кам'яного вугілля – на 25,0 млн т щорічно; буде скорочено обсяги викидів діоксиду вуглецю в середньому на 140,0 млн т

щорічно, оксиду вуглецю – на 0,45 млн т щорічно, діоксиду азоту – на 0,12 млн т щорічно, діоксиду сірки – на 0,52 млн т щорічно. Необхідно відмітити, що поряд із зазначеними екологічними ефектами обсяг отриманого валового прибутку економіки у 2014 р. буде меншим на 459,89 млн грн, а у 2015 р. – на 54 323,98 млн грн.

Отже, в наступні п'ять років при збереженні існуючих тенденцій розвитку української економіки структурні диспропорції виробництва та споживання економічних благ лише поглиблюватимуться, що викличе неспроможність державних органів влади у найближчому майбутньому побудувати економічно ефективне та еколого-орієнтоване національне господарство. Виходячи із здійсненого аналізу прогностичних значень основних еколого-економічних показників розвитку української економіки за 2014–2015 рр. актуальними виявляються завдання оптимізації національного господарства за виявленими напрямками (рис. 3.13-3.14) та модернізації і переоснащення переробної промисловості країни з метою зниження її матеріало-, трудомісткості, енерго- та природоємності, альтернативи яким на сьогодні для України не існує.

Як показали розрахунки, українська економіка досить суттєво залежить від споживання природного газу, основних засобів та трудових ресурсів. Наступне економічне зростання без відповідних економічних та технологічних зрушень суттєво залежатиме від обсягів постачання та видобутку природного газу, використання основних засобів і трудових ресурсів, що лише засвідчує закріплення екстенсивного характеру у розвитку національної економіки. Зокрема, зростання обсягів споживання природного газу, трудових ресурсів та основних засобів у майбутньому викличе дефіцит зазначених ресурсів, ліквідація якого вбачається через зниження енергоємності виробництва кінцевої продукції, зростання продуктивності праці та основних засобів шляхом впровадження нових екологічно безпечних та більш продуктивних технологій виробництва економічних благ.

Дослідження еколого-економічного розвитку України, здійснене у

підрозділі 3.3, дозволяє сформулювати такі завдання, виконання яких дозволить прискорити перехід української економіки на еколого-орієнтований тип розвитку:

- знизити обсяг викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище та споживання природних ресурсів шляхом оптимізації структури національного господарства у бік зростання частки галузей сфери послуг і скорочення добувної промисловості як галузі із найбільшим рівнем трудомісткості, фондо- та природоємності;

- забезпечити сприятливий інвестиційний та податковий клімат для переробної промисловості країни задля прискорення процесів модернізації і переоснащення відповідних підприємств, що має стати основою до зниження природо-, еколого-, енергоємності, матеріало-, трудо-, фондомісткості виробництва продукції промисловості.

Висновки до розділу 3

За здійсненим дослідженням у третьому розділі можна сформулювати такі висновки.

Здійснено класифікацію показників стану та динаміки розвитку національної економіки, що покликана забезпечити якісний процес прогнозування сценаріїв розвитку національної економіки, планування реалізації окремих цілей та завдань розвитку, задекларованих у документі стратегії, моніторингу за змінами в соціо-еколого-економічній системі для своєчасного реагування на негативні виклики зовнішнього та внутрішнього середовища. Розроблена система показників покликана перетворити формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку на науково обґрунтований процес чітко вимірюваних цілей, що дозволяє наочно представити цілі та завдання, які мають бути досягнуті, і максимально

спростити процес реалізації стратегії.

Запропоновано міжгалузеву еколого-економічну модель щодо визначення оптимальної структури національної економіки, за якої можливе виконання екологічних вимог.

Запропоновано систему показників для аналізу використання природних ресурсів та систему показників декаплінгу, спрямованих на оцінку еколого-економічного розвитку України і визначення залежностей між споживанням природних ресурсів, асиміляційного потенціалу країни та обсягами виробництва продукції.

Здійснено аналіз показників декаплінгу, показників використання відновлювальних та невідновлювальних ресурсів країни. Визначено оптимальну структуру національної економіки з урахуванням обмежень на використання природних, виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу країни.

Визначено, що для української економіки характерна надмірна матеріаломісткість та енергоємність виробництва продукції, що вимагає запроваджувати заходи з модернізації та технічного переоснащення обладнання у промисловості як основного споживача матеріальних та енергетичних ресурсів в економіці України. Застосування базових технологій розвинутих країн світу дозволить скоротити показники матеріаломісткості та енергоємності виробництва продукції в середньому в 2-14 разів. Зменшення споживання матеріальних та енергетичних ресурсів можливо досягти шляхом перерозподілу основних виробничих та природних ресурсів на користь галузей сфери послуг. При цьому скорочення показників споживання енергетичних ресурсів вдасться знизити в середньому до 30 % від фактичного обсягу споживання енергоресурсів в Україні.

Визначено, що зусилля державних органів влади доцільно скерувати на збереження власних енергетичних запасів і диверсифікацію імпорту невідновлювальних природних ресурсів (нафти, газу, вугілля тощо).

Зазначено, що для забезпечення скорочення темпів деградації

відновлювальних природних ресурсів доцільно збільшити обсяг робіт щодо відновлення земельних та лісових ресурсів і скорочення обсягів неочищених скидів у поверхневі водні об'єкти країни. Для цього необхідним є введення в дію нових потужностей з очищення стічних вод, збільшення обсягів фінансування з державного бюджету на оздоровлення та охорону лісового фонду країни та введення заходів щодо забезпечення охорони земельних ділянок їх власниками шляхом введення податкових та фінансових пільг землекористувачам.

Зважаючи на необхідність зміни більшості основних параметрів розвитку соціо-еколого-економічної системи (структурні зміни в економіці, зміни у структурі споживання природних ресурсів, технологічні зміни тощо), доцільним вбачається впровадження біфуркаційної стратегії розвитку національної економіки. Важливим аспектом при цьому є формування такої структури економіки та споживання природних і виробничих ресурсів, при яких в соціо-еколого-економічній системі не відбуватиметься порушення еколого-економічної рівноваги з наступним закріпленням таких параметрів розвитку української економіки.

За результатами аналізу запропоновано ряд заходів щодо формування та реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку в Україні.

Основні результати досліджень розділу опубліковані у працях [124; 132; 135; 136; 137; 145].

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі на основі проведених досліджень запропоновано нові підходи до вирішення науково-практичного завдання, яке полягає в удосконаленні науково-методичних і практичних підходів до формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, що базуються на науково-методичних підходах до оптимізації структури національного господарства і забезпечують зниження еколого- та природоємності виробництва економічних благ при одночасному зростанні економічних результатів країни.

Результати дисертаційного дослідження є підставою для таких висновків.

1. Узагальнення концептуальних основ теорій стійкого розвитку дозволило сформулювати авторське бачення концепції еколого-орієнтованого розвитку, у якій акцентовано увагу на необхідності оптимізації споживання природних ресурсів та використання асиміляційного потенціалу, що повинен забезпечити соціально-економічний розвиток національного господарства на засадах неконфліктності із екосистемою.

2. На основі критичного аналізу доведено, що нормативно-правове й організаційно-економічне забезпечення процедур розроблення, затвердження й реалізації стратегій еколого-орієнтованого розвитку, яке діє на сьогодні у системі державного регулювання та управління, є неефективним і не відповідає сучасним еколого-економічним викликам. Це стало підґрунтям для поглиблення й удосконалення теоретико-методичних і практичних підходів до формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки, спрямованої на оптимізацію структури споживання економічних благ, виробничих і природних ресурсів та використання асиміляційного потенціалу з метою отримання позитивного загальногосподарського економічного ефекту.

3. У роботі проведено узагальнюючий аналіз існуючих науково-методичних підходів до побудови стратегій еколого-орієнтованого розвитку і

на цій основі обґрунтовано доцільність формату формування й реалізації такої стратегії за сімома логічно взаємообумовленими етапами, серед яких: прогнозування і планування; імплементація комплексу організаційно-економічних і фінансових механізмів; вибір оптимальних економіко-екологічних інструментів (ліцензій, квот, фіскальних, цінових інструментів тощо); обґрунтування строків реалізації стратегії, частота контролюючих дій та ін., що дозволяють врахувати ключові формоутворювальні елементи стратегії, зокрема, економічні, соціальні, екологічні закони, обмеження і принципи, які визначають потреби та тенденції розвитку національної економіки.

4. На основі системного підходу сформульовано концептуальні засади побудови системи управління процесами формування й реалізації стратегії, що забезпечують вибір оптимальних економіко-екологічних інструментів (квотування, ліцензування, фіскальних, цінових інструментів тощо), спрямованих на досягнення цілей та вирішення завдань з урахуванням природних і виробничих ресурсів та еколого-економічних факторів розвитку країни.

5. У роботі сформульовано концептуальний базис структурно-логічної схеми взаємоузгодження пріоритетів, цілей і завдань розвитку національної економіки, у рамках якого досягається оптимізація загальнодержавних пріоритетів, цілей та завдань розвитку із регіональними та місцевими.

6. Визначено чинники поглиблення еколого-економічних протиріч розвитку на основі показників декаплінгу і середньої схильності до споживання, відновлення та збереження природних ресурсів. Доведено, що при збереженні виявлених тенденцій нераціонального використання природних ресурсів в Україні їх деградація та дефіцит зростуть, зокрема, щорічно не відновлюється 2,03 тис. га земель, втрачається 377,07 тис. га лісу, забруднюється 11 697,11 млн м³ води, відчувається гостра нестача власних енергетичних ресурсів (нафти й газу) тощо. У роботі обґрунтовано, що для призупинення у національній економіці таких негативних тенденцій нагальним є залучення інструментів екологічного лізингу, кредитування, дотацій для

переробної промисловості та сільського господарства з метою поширення ресурсозберігаючих технологій.

7. Розроблено й запропоновано авторську міжгалузеву еколого-економічну модель, на основі використання якої доведено, що за період із 2002 по 2011 рік в Україні перевитрата нафти становила в середньому 3,6 млн т щорічно, природного газу – 5 140 млн м³, кам'яного вугілля – 21,8 млн т, додаткове навантаження на екосистему внаслідок перевищення фактичних викидів шкідливих речовин над їх оптимальними значеннями, розрахованими за моделлю, становило: CO₂ – у середньому 55,6 млн т щорічно, CO – 36,7 млн т, NO_x – 103,3 т, SO₂ – 433,3 т, що призвело до зростання втрат валового прибутку економіки на рівні 21 645,3 млн грн щорічно. Перерозподіл основних виробничих і природних ресурсів країни з видобувної та переробної промисловості у інші сектори економіки, зокрема ресторанний і готельний бізнес, торгівлю, сільське господарство тощо, переоснащення та модернізація переробної промисловості країни дозволять отримати суттєві еколого-економічні ефекти та уникнути зазначених економічних збитків при суттєвому зниженні енергоємності та матеріаломісткості виробництва промислової продукції всередині країни.

8. Розроблені у дисертації рекомендації щодо формування й реалізації стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки є універсальними і можуть застосовуватися у діяльності: Кабінету Міністрів України при затвердженні й реалізації таких стратегій; Верховної Ради України при затвердженні стратегічних програм (напрямів) соціально-економічного розвитку країни; органів обласних, районних та місцевих рад для взаємоузгодження цілей і завдань регіонального розвитку із загальнодержавними, забезпечення оперативного реагування на стратегічні зміни пріоритетів соціально-економічного розвитку країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акофф Р. Л. Акофф о менеджменте / Акофф Р. Л. ; пер. с англ. Ю. Канский под ред. Л. А. Волковой. – СПб. : Питер, 2002. – 448 с.
2. Аналітичний звіт «Стратегічне планування розвитку регіонів України» [Електронний ресурс] / Проект партнерства Канада-Україна «Регіональне врядування та розвиток» / Київ, 2007. – 39 с. – Режим доступу. : [http://www.rgd.org.ua/project_publications/publications_list/Policy_Report_SP_UK R.pdf](http://www.rgd.org.ua/project_publications/publications_list/Policy_Report_SP_UK_R.pdf).
3. Баб'як О. С. Екологічне право України : навч. посіб. / О. С. Баб'як, П. Д. Біленчук, Ю. О. Чирва. – К. : Атіка, 2001. – 216 с.
4. Балацкий О. Ф. Экономика и качество окружающей природной среды / О. Ф. Балацкий, Л. Г. Мельник, О. Ф. Яковлев. – Ленинград : ГИДРОМЕТЕОИЗДАТ, 1984. – 189 с.
5. Балацкий О. Ф. Теория и практика оценки экономического ущерба в Украине / О. Ф. Балацкий // Вісник Сумського державного університету. – 1994. – № 1. – С. 138–145.
6. Бистрякова Ю. І. Економіко-інституціональне забезпечення еколого-орієнтованого розвитку регіонів : автореф. дис. канд. екон. наук : 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / Ю. І. Бистрякова. – К., 2008. – 21 с.
7. Бистрякова Ю. І. Інститут партнерства як сучасний механізм забезпечення еколого-орієнтованого розвитку регіонів в умовах ринкового середовища / Ю. І. Бистрякова // Економіка природокористування і охорони довкілля : зб. наук. праць / РВПС України НАН України. – К. : РВПС України НАНУ, 2007. – С. 131–137.
8. Білорус О. Г. Глобальна перспектива і сталий розвиток : Системні маркетингові дослідження / О. Г. Білорус, Ю. М. Мацейко. – К. : МАУП, 2005. – 492 с.
9. Білявський Г. О. Основи екології: підручник / Г. О. Білявський,

Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. – К. : Либідь, 2004. – 408 с.

10. Бобылев С. Н. Подходы к классификации ресурсно-экологических ограничений / С. Н. Бобылев, С. В. Соловьева, Ю. Н. Деревянко // Механизм регулирования экономики. – 2009. – № 4, Т. 1. – С. 13–23.

11. Бойчик І. М. Економіка підприємства: навчальний посібник / І. М. Бойчик. – К. : Атіка, 2004. – 480 с.

12. Бровдій В. М. Закони екології: навч. посібник / В. М. Бровдій, О. О. Гаца. – К. : «Освіта України», 2007. – 380 с.

13. Бун Е. Роль информационно-коммуникационных технологий в достижении устойчивого развития / Е. Бун // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 767–791.

14. Буркинский Б. В. Экономические проблемы природопользования: монография / Б. В. Буркинский, Н. Г. Ковалева. – К. : Наукова думка, 1995. – 131 с.

15. Вахович І. М. Організаційно-економічний механізм формування та реалізації стратегії розвитку регіону : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.10.01 «Розміщення продуктивних сил і регіональна економіка» / І. М. Вахович. – Львів, 2001. – 19 с.

16. Вайцзеккер Э. Фактор четыре: затрат – половина, отдача – двойная / Э. Вайцзеккер, Э. Б. Ловинс, Л. Х. Ловинс ; пер. с англ. А. П. Заварницына и В. Д. Новикова. – М. : Издательство «Academia», 2000. – 241 с.

17. Веклич О. О. Економічний механізм екологічного регулювання в Україні / О. О. Веклич. – К. : Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів, 2003. – 88 с.

18. Вернадский В. И. Научная мысль как планетное явление / отв. ред. А. Л. Яншин. – М. : Наука, 1991. – 159 с.

19. Глазовский Н. Ф. Цели, возможности и механизмы устойчивого

развития на разных уровнях природно-социальных систем / Н. Ф. Глазовский // Переход к устойчивому развитию: глобальный, региональный и локальный уровни. Зарубежный опыт и проблемы России. – М. : Издательство КМК, 2002. – 444 с.

20. Голіков А. П. Економіка України: навч. посібник / А. П. Голіков, Н. А. Казакова, О. А. Шуба. – К. : Знання, 2009. – 286 с.

21. Голуб А. А. Экономика природопользования // А. А. Голуб, Е. Б. Струкова. – М. : Аспект Пресс, 1995. – 188 с.

22. Господарський кодекс України [Електронна версія] // Електронна база законодавства України – Режим доступу. : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi>.

23. Гринів Л. С. Концептуальні засади просторової парадигми екологічно збалансованої економіки / Л. С. Гринів // Регіональна економіка. – 2001. – № 4. – С. 54–63.

24. Гринів Л. С. Національна економіка: навч. посібник / Л. С. Гринів, М. В. Кічурчак. – Львів : «Магнолія 2006», 2009. – 464 с.

25. Гринів Л. С. Теоретико-методологічні засади формування екологічно збалансованої економіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора економічних наук : спец. 08.08.01. «Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища» / Л. С. Гринів. – Львів, 2002. – 38 с.

26. Данилишин Б. М. Економіка природокористування: підручник // Б. М. Данилишин, М. А. Хвесик, В. А. Голян. – К. : «Кондор», 2009. – 465 с.

27. Данилишин Б. М. Ефект декаплінгу як фактор взаємозв'язку між економічним зростанням і тиском на довкілля / Б. М. Данилишин, О. О. Веклич // Вісник НАН України. – 2008. – № 5. – С. 12–18.

28. Данилишин Б. М. Наукові нариси з економіки природокористування: монографія / Б. М. Данилишин. – К. : РВПС України НАН України, 2008. – 280 с.

29. Данилишин Б. М. Розроблення національних стратегій сталого розвитку: корисний досвід для України / Б. М. Данилишин, О. П. Маслюківська

// Механізм регулювання економіки. – 2008. – Т. 2, № 3. – С. 26–30.

30. Данилишин Б. М. Эколого-экономические проблемы обеспечения устойчивого развития производительных сил Украины / Б. М. Данилишин. – К. : СОПС Украины НАН Украины, 1996. – 270 с.

31. Девуист Дмитрий. Измерение и оценка устойчивого развития на локальном уровне / Дмитрий Девуист // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організації виробництва. – 2002. – № 1-2. – С. 63–75.

32. Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию [Электронная версия] // Электронная база законодательства Украины. – Режим доступа к документу : http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_455.

33. Дергачева В. В. Экономические противоречия и конфликты на рынке энергоресурсов / В. В. Дергачева // Экологические конфликты в современной системе природопользования : монография / [Бобылев С. Н., Сабадаш В. В., Соловьева С. В. и др.] ; под ред. д.э.н., проф. С. Н. Бобылева и к.э.н., доц. В. В. Сабадаша. – Сумы : Университетская книга, 2010. – С. 152–163.

34. Деревянко Ю. Н. Ограничения как фактор устойчивого развития / Деревянко Ю. Н. // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 392–403.

35. Дідківська Л. І. Державне регулювання економіки: навч. посіб. / Л. І. Дідківська, Л. С. Головка. – 6-те вид. – К. : Знання, 2007. – 214 с.

36. Економіка природокористування : підручник / [Данилишин Б. М., Хвесик М. А., Голян В. А.] ; за ред. проф., д.е.н. Б. М. Данилишина. – К. : Кондор, 2009. – 465 с.

37. Економічна теорія: Політекономія : підручник / [Базилевич В. Д., Попов В. М., Базилевич К. С., Гражевська Н. І.] ; за ред. В. Д. Базилевича. – К. : Знання, 2006. – 631 с.

38. Екосередовище і сучасність. Стратегія регіонального розвитку і екосередовище: монографія / [Дорогунцов С. І., Хвесик М. А., Горбач Л. М., Пастушенко П. П.]. – К. : Кондор, 2006. – Т. 4.– 362 с.

39. Електронна база «Законодавство України» – Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу до документів. : <http://portal.rada.gov.ua/rada/control/uk/index>.

40. Енергетична стратегія України на період до 2030 року [Електронний ресурс] : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. N 145-р // Офіційний веб-сайт Верховної Ради України. – Режим доступу до документа : <http://zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc>.

41. Жаліло Я. А. Економічна стратегія держави: теорія, методологія, практика: монографія / Я. А. Жаліло // Електронне джерело: http://www.niss.gov.ua/book/jalilo_mon/index.htm (актуально на 01.03.2010).

42. Жаліло Я. А. Теорія та практика формування ефективної економічної стратегії держави: монографія / Я. А. Жаліло. – К. : НІСД, 2009. – 336 с.

43. Жарова Л. В. Економічні механізми контролю за викидами парникових газів / Л. В. Жарова, М. В. Ільїна ; за науковою редакцією д.е.н., проф. Є. В. Хлобистова. – К.-Симферополь : РВПС України НАН України, НДІ СРП, 2009. – 62 с.

44. Жилияев И. Б. Мониторинг кризисных трансформационных социально-экономических систем – необходимая составляющая экономики устойчивого развития / И. Б. Жилияев // Устойчивое развитие: теория, методология, практика : учебник / [Мельник Л. Г., Коблянская И. И., Несторенко Т. В. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : Университетская книга, 2009. – С. 1063–1066.

45. Жихаревич Б. С. Мировой опыт стратегического планирования городов и его использование при разработке Стратегического плана Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] / Б. С. Жихаревич // Сервер для специалистов по территориальному стратегическому планированию. – Режим доступа : <http://www.city-strategy.ru/22>.

46. Жук М. В. Регіональна економіка: підручник / М. В. Жук. – К. : ВЦ «Академія», 2008. – 416 с.

47. Жулавський А.Ю. Екологічне управління в системі природно-господарського комплексу регіону / А. Ю. Жулавський, О. А. Сіра // Економічні проблеми сталого розвитку : тези доповідей науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету економіки та менеджменту, 17-25 квітня 2007 р. — Суми : СумДУ, 2007. — Т. 3. — С. 154–155.

48. Жулавский А. Ю. Основы формирования экономического механизма природопользования в новых условиях хозяйствования / А. Ю. Жулавский // Вісник Сумського державного університету. – 1995. – № 4 (95). – С. 17–20.

49. Заец Р. В. Предпосылки и проблемы прогнозирования процессов перехода к экоустойчивому развитию (несколько тезисов для обсуждения) / Р. В. Заец // Наука та наукознавство: (Матеріали XXI Міжнародного Київського симпозіуму з наукознавства та науково-технічного прогнозування). – 2006. – № 3 (53). – С. 101–117.

50. Ильяшенко С. Н. Управление инновационным развитием как средство обеспечения устойчивого развития экономической системы / С. Н. Ильяшенко, А. Н. Дериколенко // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 795–820.

51. Історія економічних вчень : навч. посібник / [Кириленко В. В., Стрішенець О. М., Фаріон М. М. та ін.] ; за ред. В. В. Кириленка. – Тернопіль : «Економічна думка», 2007. – 233 с.

52. Караєва Н. В. Теоретичні основи аналізу ефективності управління станом довкілля / Н. В. Караєва // Сталий розвиток: еколого-економічна оптимізація територіально-виробничих систем: навчальний посібник / [Караєва Н. В., Корпан Р. В., Коцко Т. А. та ін.]. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. – С. 13–31.

53. Карамушка В. И. Биоразнообразие и проблемы его поддержания / В. И. Карамушка // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 347–369.

54. Каринцева А. И. Закономерности экосистемного регулирования и взаимодействия общества и природы / А. И. Каринцева, Н. К. Шапочка // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 404–424.

55. Касьяненко В. О. Моделювання та прогнозування економічних процесів. Конспект лекцій: Навчальний посібник / В. О. Касьяненко, Л. В. Старченко. – Суми : ІТД «Університетська книга», 2004.– 145 с.

56. Кейнс Дж. М. Конец laissez-faire / Кейнс Дж. М. ; [пер. с англ. Е. В. Виноградова]. – М. : Директмедиа Паблишинг, 2008. – 437 с.

57. Кобушко И. Н. Финансово-экономический механизм экологизации промышленного производства : диссертация на соискание научной степени кандидата экономических наук : 08.00.06 / Кобушко Игорь Николаевич. – Сумы, 2007. – 249 с.

58. Ковтун О. І. Державне регулювання економіки: навч. посібник / О. І. Ковтун. – Львів : «Новий світ – 2000», 2007. – 432 с.

59. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року [Електронна версія] // Електронна база законодавства України. – Режим доступу до документа. : http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_030.

60. Корнійчук Л. Сталий розвиток і глобальна місія України / Л. Корнійчук, В. Шевчук // Економіка України. – 2009. – № 5. – С. 4–14.

61. Корпан Р. В. Екологізація управління та економічне зростання : моделювання і аналіз взаємозв'язку : дисертація на здобуття наукового ступеня

кандидата економічних наук : 08.08.01 / Корпан Роман Васильович. – К., 2005. – 219 с.

62. Леонтьев В. В. Межотраслевая экономика / Леонтьев В. В. ; [пер. с англ. В. П. Бусыгин, Г. Ф. Леснов, М. Е. Сурин]. – М. : ОАО «Издательство «Экономика»», 1997. – 479 с.

63. Леонтьев В. В. Межотраслевой анализ воздействия структуры экономики на окружающую среду / В. В. Леонтьев, Д. Форд // Экономика и математические методы. – 1972. – Т. VIII, Вып. 3. – С. 370–400.

64. Лісовицький В. М. Історія економічних вчень : навч. посібник / В. М. Лісовицький. – [3-тє вид., випр. та доп.]. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 240 с.

65. Лон Ф. Экономика использования возобновимых природных ресурсов / Ф. Лон // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 572–593.

66. Лон Ф. Экономика использования невозобновимых ресурсов / Ф. Лон // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 554–571.

67. Макарова Н. С. Економіка природокористування: навч. посібник / Н. С. Макарова, Л. Д. Гармідер, Л. В. Михальчук. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 322 с.

68. Макконел К. Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика / К. Р. Макконел, С. Л. Брю. ; пер. с 14-го англ. издания ; Издательский дом «ИНФРА-М». – М. : ИНФРА-М, 2003. – 972 с.

69. Маркс К. Г. Капитал / К. Г. Маркс. – М. : Политиздат, 1983. – 3890 с.

70. Марушевський Г. Б. Етика збалансованого розвитку / Г. Б. Марушевський // Освітні та етичні засади збалансованого розвитку. Серія

«Стан навколишнього середовища». – 2008. – № 7 (55). – С. 8–20.

71. Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя / Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. ; пер. с англ. Е. С. Оганесян. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2007. – 342 с.

72. Мельник Л. Г. Економіка природних ресурсів : навч. посіб. / Л. Г. Мельник, І. М. Сотник, О. Ю. Чигрин. – Суми : Університетська книга, 2010. – 348 с.

73. Мельник Л. Г. Технологические инновации как основа производственных трансформаций / Л. Г. Мельник // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 753–766.

74. Мельник Л. Г. Устойчивое развитие: цели, задачи, проблемы / Л. Г. Мельник // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 77–108.

75. Мельник Л. Г. Фундаментальные основы развития / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2003. – 288 с.

76. Мельник Л. Г. Экономика развития: учебное пособие / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2000. – 450 с.

77. Месарович М. Теория иерархических многоуровневых систем / Месарович М., Мако Д., Такахара И. ; пер. с англ. И. Ф. Шахнова. – М. : Издательство «Мир», 1973. – 343 с.

78. Методы решения экологических проблем : монография / [Хвесик М. А., Мельник Л. Г., Герман Дейли и др.] ; под. ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника, к.э.н. Е. В. Шкарупы. – [Вып. 3.]. – Сумы : Изд-во СумГУ, 2010. – 663 с.

79. Мишенин Е. В. Экономический механизм экологизации производства:

монографія / Е. В. Мишенин, Б. А. Семененко, Н. В. Мишенина. – Суми : ИПП «Мрія-1» ЛТД, 1996. – 140 с.

80. Міжнародні стратегії економічного розвитку: навч. посібник / [Козак Ю. Г., Ковалевський В. В., Логвінова Н. С. та ін.] ; за ред. Ю. Г. Козака, В. В. Ковалевського, І. В. Ліганенко. – 2-ге вид. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 356 с.

81. Мізюк Б. М. Стратегічне управління: підручник / Мізюк Б. М. – 2-ге вид., перероб. та доп. – Львів : Магнолія плюс, 2006. – 392 с.

82. Міщенко А. П. Стратегічне управління : навч. посібник / Міщенко А. П. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 336 с.

83. Модернізація суспільного сектору економіки в умовах глобальних змін: монографія / [Мельник А. Ф., Монастирський Г. Л., Желюк Т. Л. та ін.] ; за ред. д.е.н., проф. А. Ф. Мельник. – Тернопіль : ТНЕУ, «Економічна думка», 2009. – 528 с.

84. Моткин Г. А. Экономическая теория природопользования и охраны окружающей среды (Лекции теоретической систематики) / Г. А. Моткин. – М. : Издательский дом «Тиссо», 2009. – 347 с.

85. Наказ «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо формування регіональних стратегій розвитку» [Електронний ресурс] : № 224 станом на 29 липня 2002 р. / Міністерство економіки та з питань європейської інтеграції // НаУ – Правовий портал України. – Режим доступу : <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1022.322.0>.

86. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития республики Беларусь на период до 2020 г. [Электронный ресурс] // Электронная библиотека GROSBOOK – Режим доступа : http://www.grosbook.info/index.php?name=Files&op=view_file&lid=126.

87. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку / Міністерство охорони навколишнього природного середовища України; Програма розвитку ООН; Глобальний екологічний фонд. – Офіц. вид. – К. : Copyright, 2007. – 184 с. – (Документ підготовлено в рамках проекту

ПРООН/ГЕФ).

88. Національна економіка: підручник / [Круш П. В., Тульчинська С. О., Шашина М. В. та ін.] ; за ред. проф., к.е.н. П. В. Круша. – К. : Каравела; Піча Ю. В., 2008. – 416 с.

89. Недін І. В. Економічна безпека – важлива передумова досягнення сталого розвитку / І. В. Недін // Сталий розвиток: еколого-економічна оптимізація територіально-виробничих систем: навчальний посібник / [Караєва Н. В., Корпан Р. В., Коцко Т. А. та ін.]. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. – С. 31–56.

90. Оцінка стану виконання підсумкових документів Всесвітнього саміту зі сталого розвитку (Йоганнесбург, 2002) в Україні / [Руденко Л. Г., Білявський Г. О., Горленко І. О. та ін.]. – К. : Академперіодика, 2004. – 208 с.

91. Осипов Ю. М. Основы теории хозяйственного механизма / Ю. М. Осипов. – М. : Изд-во МГУ, 1994. – 368 с.

92. Основні індикатори сталого розвитку для міста Києва: методичний посібник / [Білявський Г., Дехтяренко Ю., Карабаєв Д. та ін.]. – К. : Корвус, 2007. – 95 с.

93. Паламарчук В. О. Екологічний аудит – складова економічного механізму природокористування / В. О. Паламарчук, Т. О. Семенко // Роль фінансово-кредитної системи у стимулюванні економічного зростання в Україні: зб.наук. праць. – Луцьк : Вежа, 1999. – С. 388–391.

94. Пегов С. А. Антропогенное воздействие на биосферу / С. А. Пегов // Труды Института системного анализа Российской академии наук. – 2009. – Т. 42. – С. 5–33.

95. Перелет Р. А. Платежи за загрязнение окружающей среды / Р. А. Перелет – М. : ООО «ЮрИнфоР-Пресс», 2010. – 142 с.

96. Подпорина И. В. Бюджетное регулирование национальной экономики / И. В. Подпорина // Национальная экономика : учебник / [Абалкин Л. И., Абрамова М. А., Алексеев А. И. и др.] ; под ред. П. В. Савченко. – М. : Экономистъ, 2005. – С. 509–526.

97. Порядок денний на XXI століття [Електронний ресурс] // Офіційний веб-сайт політичної партії «Україна соборна». – Режим доступу до документа : http://www.soborna.org.ua/files/materials/1293/Ag21_txt.pdf.

98. Потравный И. М. Природный капитал в контексте устойчивого развития / И. М. Потравный // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 465–493.

99. Пригожин И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс ; пер. с англ. Ю. А. Данилова / общ. ред. В. И. Аршинова, Ю. Л. Климонтовича и Ю. В. Сачкова. — М. : Прогресс, 1986. – 432 с.

100. Пригожин И. Философия нестабильности [Электронный ресурс] / Вопросы философии. – 1991. – № 6. – С. 46–52. – Интернет-портал «Энциклопедия культур Déjà vu» – Режим доступу до документа : <http://ec-dejavu.ru/i/Instability.html>. (актуально на 20.08.2009).

101. Принципы лесоводства [Электронный ресурс] // Электронная база законодательства Украины. – Режим доступа к документу : http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_345.

102. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие / [Е. А. Черныш, Н. П. Молчанова, А. А. Новикова, Т. А. Салтанова]. – М. : ПРИОР, 1999. – 176 с.

103. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учеб. пособие для вузов / [Т. Г. Морозова, А. В. Пикулькин, В. Ф. Тихонов и др.] ; под ред. Т. Г. Морозовой, А. В. Пикулькина. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 318 с.

104. Рамкова конвенція Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату [Електронний ресурс] // Електронна база законодавства України – Режим доступу до документа : http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_044.

105. Регіональна економіка та природокористування : навч. посібник /

[Голіков А. П., Дейнека О. Г., Позднякова Л. О., Черномаз П. О.] ; за ред. А. П. Голікова – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 352 с.

106. Регіональна економіка: навчальний посібник / [Олійник Я. Б., Запотоцький С. П., Кононенко О. Ю. та ін] ; за ред. Я. Б. Олійника. – К. : КНТ, Видавець Фурса Ф. Я., 2007. – 444 с.

107. Реймерс Н. Ф. Природопользование : словарь-справочник. / Н. Ф. Реймерс – М. : Мысль, 1990. – 637 с.

108. Салухина Н. Г. Стандартизация и сертификация товаров и услуг: учебник / Н. Г. Салухина, О. М. Язвинска. – К. : Центр учебной литературы, 2010. — 336 с.

109. Селищев А. С. Микроэкономика / А. С. Селищев. – СПб. : Питер, 2002. – 448 с.

110. Сивокінь П. Загроза імпорту [Електронний ресурс] / П. Сивокінь // Всеукраїнський загальнополітичний освітянський тижневик «Персонал плюс». – 2011. – № 36 (441). – 7-13 вересня. – Режим доступу : <http://www.personal-plus.net/441/8364.html>.

111. Смит Адам. Исследование о природе и причинах богатства народов / Адам Смит. – М. : Соцэкгиз, 1962. – 655 с.

112. Соколов В. П. Бюджетное регулирование национальной экономики / В. П. Соколов // Национальная экономика : учебник / [Бадалов Л. М., Бешенковский В. Л., Блинова Т. В. и др.] ; под общей ред. акад. РАЕН В. А. Шульги. – М. : Изд-во Рос. экон. акад., 2002. – С. 302–318.

113. Статистичний щорічник України за 2008 рік / за ред. О. Г. Осауленка. – К. : Державний комітет статистики України, 2009. – 566 с.

114. Стокгольмская Декларация (извлечение) [Электронний ресурс] // Общественный экологический Internet-проект EcoLife. – Режим доступа к документу. : <http://www.ecolife.org.ua/laws/inter/1972/04.php>.

115. Стратегический менеджмент / [Петров А. Н., Демидова Л. Г., Буренина Г. А. и др.] ; под ред. А. Н. Петрова. – СПб. : Питер, 2005. – 496 с.

116. Стратегия Европейского Союза для региона Балтийского моря

[Электронный ресурс] // Сервер для специалистов по территориальному стратегическому планированию. – Режим доступа : <http://www.city-strategy.ru/50>.

117. Стратегічне планування сталого розвитку за участі громади: практичний посібник / [Войтович М., Волошинський О., Воляник І. та ін.] ; за заг. редакцією В. Кашевського. – вид. 2-ге, доп. – Рівне : Волинський ресурсний центр, 2007. – 128 с.

118. Стратегія економічного і соціального розвитку України на 2004-2015 роки «Шляхом європейської інтеграції» / Кабінет Міністрів України. – Офіційне видання. – К. : Інформаційно-видавничий центр Держкомстату України, 2004. – 416 с.

119. Стратегія національної екологічної політики України на період до 2020 року [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Міністерства екології та природних ресурсів. – Режим доступу : <http://menr.gov.ua/content/article/6052> (актуально на 11. 06. 2009).

120. Тарасевич Л. С. Микроэкономика: учебник. / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт-Издат, 2006. – 374 с.

121. Тарасова В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація: підручник. / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак ; за заг. ред. В. В. Тарасової. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 264 с.

122. Телиженко А. М. Направления совершенствования торговли лицензиями на право эмиссии загрязняющих веществ / А. М. Телиженко, А. А. Сахно // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2004. – №6 (65). – С. 72–81.

123. Теліженко О. М. Управління якістю атмосферного повітря на міждержавному рівні / О. М. Теліженко // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2007. – № 1, Т. 2. – С. 34–42.

124. Тур О. М. Методичні підходи до оцінки еколого-економічного розвитку національних економік / О. М. Тур, М. В. Шашко // Екологічний

менеджмент у загальній системі управління : збірник тез доповідей одинадцятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції 21-22 квітня 2011 року. – Суми : СумДУ, 2011. – Ч. 2. – С. 149–152.

125. Тур А. Н. Прикладные аспекты формирования стратегии эколого-ориентированного развития национальной экономики / А. Н. Тур, В. В. Сабадаш // Современные тенденции в управлении социально-экономическим развитием территорий : коллективная монография / [Емельянов С. Г., Марганова О. Н., Бурдейный А. А. и др.] ; под. ред. С. Г. Емельянова, И. В. Минаковой. – Орёл : АПЛИТ, 2010. – С. 417–434.

126. Тур А. Н. Проблемы внедрения и распространения новых технологий в контексте устойчивого развития / А. Н. Тур // Инновационная Россия: опыт регионального развития : сборник научных трудов Третьего международного инновационного форума, г. Курск, 28-30 мая 2010 года / ответственный редактор д.э.н., профессор Л. Н. Борисоглебская. – Курск : ООО «Планета», 2010. – С. 179–183.

127. Тур А. Н. Проблемы экологического налогообложения в сфере природопользования / А. Н. Тур // Економічні проблеми сталого розвитку : тези доповідей науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету економіки та менеджменту, присвяченої Дню науки в Україні, Суми, 18-22 квітня 2011 року / відп. за вип. А. Ю. Жулавський. – Суми : СумДУ, 2011. – Ч. 2. – С. 189–190.

128. Тур А. Н. Фактор ограниченности в природопользовании / А. Н. Тур // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : матеріали Дев'ятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 21-22 квітня 2009 р. – Суми : Вид-во СумДУ при Сумському державному університеті, 2009. – Ч. 2. – С. 129–131.

129. Тур А. Н. Экономический инструментарий экологизации национальной экономики / А. Н. Тур // Экологические конфликты в современной системе природопользования : монография / [Бобылев С. Н., Сабадаш В. В., Соловьева С. В. и др.] ; под ред. д.э.н., проф. С. Н. Бобылева и

к.э.н., доц. В. В. Сабадаша. – Сумы : Университетская книга, 2010. – С. 328–336.

130. Тур А. Н. Экономический механизм природопользования, как инструмент гармонизации социально-экономического развития территории / А. Н. Тур, В. В. Сабадаш // Гармонизация социально-экономического развития как магистральное направление повышения конкурентоспособности современного государства : коллективная монография / [Емельянов С. Г., Минакова И. В., Коварда В. В. и др.] ; под ред. С. Г. Емельянова, Минаковой И. В. – Орел : АПЛИТ, 2011. – С. 163–181.

131. Тур О. М. Екологічне ліцензування як інструмент становлення стійкого розвитку національної економіки / О. М. Тур // Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону : матеріали доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 18-20 травня 2011 року. – Суми : Сумський державний університет, 2011. – С. 201–203.

132. Тур О. М. Еколого-економічні детермінанти використання природних ресурсів / О. М. Тур // Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях : матеріали Третьої всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Бахчисарай, 15-16 вересня 2011 року. – Сімферополь : ПП «Предприятие Феникс», 2011. – С. 277–279.

133. Тур О. М. Еколого-орієнтований розвиток національної економіки та екологічна безпека / О. М. Тур // Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях : матеріали наук.-практ. конф., м. Бахчисарай, 16-17 квітня 2009 р. / НДІ сталого розвитку та природокористування. – Сімферополь : «СОНАТ»: НДІ СРП, 2009. – С. 165–167.

134. Тур О. М. Еколого-орієнтований розвиток національної економіки: основні дефініції та принципи / О. М. Тур // Механізм регулювання економіки. – 2009. – № 1. – С. 225–237.

135. Тур О. М. Економіко-екологічні моделі розвитку національної економіки / О. М. Тур, В. В. Сабадаш // Економіст. – 2011. – № 10. – С. 59–63.

136. Тур О. М. Економічне зростання і природоємність національної економіки: аналіз стану та динаміки / О. М. Тур // Економіка природокористування та охорони навколишнього природного середовища. Серія «Економіка». – 2011. – Т. XII, Вип. 182. – С. 165–174.

137. Тур О. М. Ефект декаплінгу, як основа еколого-орієнтованого розвитку України / О. М. Тур // Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства: теорія, методологія, практика : колективна монографія / [Андерсон В. М., Андрєєва Н. М., Алімов О. М. та ін.]; за наук. редакцією д.е.н., проф. Хлобистова Є. В. / ДУ «ІЕПСР НАН України», ІПРЕЕД НАН України, СумДУ, НДІ СРП. – Сімферополь : ВД «АРІАЛ», 2011. – Т. 2. – С. 335–339.

138. Тур О. М. Методичні підходи до взаємоузгодження стратегій еколого-орієнтованого розвитку національної економіки / О. М. Тур // Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації : матеріали Восьмої міжнародної науково-практичної конференції, м. Тернопіль, 24-25 лютого 2011 року. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр «Економічна думка ТНЕУ», 2011. – С. 285–287.

139. Тур О. М. Методичні підходи до формування стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки / О. М. Тур // Механізм регулювання економіки. – 2010. – № 2. – С. 106–113.

140. Тур О. М. Науково-методичні аспекти формування економічного механізму забезпечення екологічної безпеки національної економіки / О. М. Тур // Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її забезпечення (Недінські читання) : праці другого науково-практичного семінару з міжнародною участю, м. Київ, 21-22 жовтня 2010 року / відповідальний редактор Є. М. Письменний, Н. В. Караєва. – Черкаси : Видавець Чабаненко Ю. А., 2010. – С. 370–375.

141. Тур О. М. Науково-методичні засади формування стійкого розвитку національної економіки / О. М. Тур, В. В. Дергачова // Механізм регулювання

економіки. – 2009. – № 4, Т. 1. – С. 183–191.

142. Тур О. М. Науково-методичні підходи до визначення формоутворювальних елементів стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки / О. М. Тур // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2011. – № 3. – С. 19–26.

143. Тур О. М. Науково-методичні підходи до формування структури стратегії національної економіки в контексті стійкого розвитку / О. М. Тур // Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації : матеріали наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 25–26 лютого 2010 р. /– Тернопіль : Видавництво ТНЕУ «Економічна думка», 2010. – С. 267–268.

144. Тур О. М. Науково-методичні положення концепції стійкого розвитку національної економіки / О. М. Тур // Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях : матеріали Другої науково-практичної конференції, м. Бахчисарай, 23-24 вересня 2010 року / НДІ сталого розвитку та природокористування, РВПС України НАН України, Кримський інститут КНЕУ ім. Вадима Гетьмана. – Сімферополь : ПП «Підприємство Фенікс», 2010. – С. 140–143.

145. Тур О. М. Оцінка декаплінг-фактору при здійсненні еколого-економічного аналізу розвитку національних економік / О. М. Тур // Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її забезпечення (Недінські читання) : праці Третього науково-практичного семінару з міжнародною участю, м. Київ, 20-21 жовтня 2011 р. – К. : ПП Чабаненко Ю.А., 2011. – С. 503–509.

146. Тур О. М. Підходи до класифікації стратегій еколого-орієнтованого розвитку національної економіки / О. М. Тур // Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону : тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 6-7 травня 2010 року / редкол. : О. В. Прокопенко та ін. – Суми : СумДУ, 2010. – С. 281–283.

147. Тур О. М. Підходи до формування стратегії еколого-орієнтованого

розвитку національної економіки / О. М. Тур // Україна в умовах глобальної конкуренції: стратегія випереджаючого розвитку : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Донецьк, 22-24 квітня 2010 р. – Донецьк : ДРУК-ІНФО, 2010. – С. 215–217.

148. Тур О. М. Світові тенденції системи екологічного оподаткування / О. М. Тур // Реформування системи бухгалтерського обліку та оподаткування в Україні : тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Донецьк, 11 червня 2010 р. – Донецьк : ДонНТУ, 2010. – С. 75–78.

149. Тур О. М. Соціо-еколого-економічна політика України: необхідність формування та реалізації / О. М. Тур // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали наук.-практ. конф., м. Суми, 21-24 квітня 2009 р. – Суми : Вид-во СумДУ при Сумському державному університеті, 2009. – Ч. 2. – С. 116–117.

150. Тур О. М. Соціо-еколого-економічні аспекти глобальних проблем / О. М. Тур, О. Л. Волкова // Екологічний менеджмент у загальній системі управління : тези доповідей Десятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 20-21 квітня 2010 року / відп. за вип. О. М.Теліженко. – Суми : СумДУ, 2010. – Ч. 2. – С. 127–128.

151. Тур О. М. Стратегічні пріоритети екологізації національної економіки / О. М. Тур, В. В. Сабадаш // Зрівноважений розвиток регіонів в умовах глобалізації : тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, м. Житомир, 15-17 квітня 2010 р. – Житомир : ПП «Рута», 2010. – С. 335–338.

152. Тур О. М. Стратегічні пріоритети становлення еколого-економічної безпеки національної економіки / О. М. Тур // Національна економіка у сучасній глобальній економічній системі: механізми функціонування, динаміка, економічна безпека : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 23-24 квітня 2010 року. – Полтава : РВВ ПУСКУ, 2010. – С. 146–149.

153. Тур О. М. Формування еколого-економічного механізму стратегії еколого-орієнтованого розвитку національної економіки / О. М. Тур // Механізм

регулювання економіки. – 2011. – № 4. – С. 38–42.

154. Тур О. М. Формування еколого-економічної безпеки в Україні: аналіз загроз і можливостей / О. М. Тур // Економічна безпека держави і науково-технологічні аспекти її забезпечення (Недінські читання) : праці Першого науково-практичного семінару з міжнародною участю, м. Київ, 21-22 жовтня 2009 р. – К. : ПП Чабаненко Ю.А., 2009. – С. 263–269.

155. Україна продала Японії квоти на викид вуглекислого газу [Електронний ресурс] // Офіційний веб-сайт ТСН каналу «1+1» – 18 березня 2009 р. – Режим доступу до документа : <http://tsn.ua/ua/ukrayina/ukrayina-prodala-yaponiyi-kvoti-na-vikid-vuglekislogo-gazu.html>.

156. Україна. Сталий розвиток 2006. Загальноукраїнський проект. [Електронний ресурс] // Український видавничий портал who-is-who – Режим доступу. : <http://who-is-who.com.ua/bookmaket/ust/6/61.html>.

157. Фатхутдинов Р. А. Стратегический менеджмент : учебник / Р. А. Фатхутдинов. – 7-е изд., испр. и доп. – М. : Дело, 2005. – 448 с.

158. Філіпенко А. С. Глобальні форми економічного розвитку: історія і сучасність / А. С. Філіпенко. – К. : Знання, 2007. – 670 с.

159. Форрестер Д. Мировая динамика / Д. Форрестер ; пер. с англ. Л. Ворошук, С. Пегов. – М. : ООО «Издательство АСТ»; СПб. : Terra Fantastica, 2003. – 379 с.

160. Харичков С. К. Экономика и экология: совместимость развития, международный опыт и украинская перспектива) / С. К. Харичков, Н. Н. Андреева, Л. Е. Купинец / ИПРЭЭИ НАН Украины. – Одесса : Феникс, 2007. – 180 с.

161. Харічков С. К. Екологічно чисте виробництво: інституціональні передумови, шляхи та механізми їх активізації в Україні / С. К. Харічков, Н. М. Андреева // Економіст. – 2010. – № 10. – С. 25–29.

162. Хенс Л. Показатели устойчивого развития / Л. Хенс // Устойчивое развитие: теория, методология, практика : учебник / [Мельник Л. Г., Коблянская И. И., Несторенко Т. В. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника. –

Сумы : Университетская книга, 2009. – С. 97–115.

163. Хенс Л. Становление и основные вехи формирования концепции устойчивого развития / Л. Хенс // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 108–133.

164. Хлобистов Є. В. Екологічна безпека трансформаційної економіки / Є. В. Хлобистов. – НАН України, РВПС України. – К. : Чорнобильінтерінформ, 2004. – 336 с.

165. Хлобистов Є. В. Фінансові механізми екологічної політики / Є. В. Хлобистов // Стратегія розвитку України (економіка, соціологія, право) : наук. журн. – 2004. – Вип. 3-4. – С. 744–752.

166. Хлобыстов Е. В. Стратегическая экологическая оценка социально-экономического развития / Е. В. Хлобыстов // Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / [Мельник Л. Г., Хенс Л., Акимова Т. А. и др.] ; под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Л. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 916–936.

167. Шевченко І. В. Соціально-економічні проблеми екологічної безпеки : монографія / І. В. Шевченко. – К. : ВГЛ «Обрії», 2009. – 194 с.

168. Экономика предприятия: учебное пособие / [Мельник Л. Г., Каринцева А. И., Ильяшенко С. Н. и др.] ; под общ. ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2002. – 632 с.

169. Экономическая теория : учеб. пособие / [Бродская Т. Г., Видяпин В. И., Громько В. В. и др.]. – М. : РИОР, 2008. – 208 с.

170. Экономическая теория: учебник / [Мочерный С. В., Некрасов В. Н., Овчинников В. Н., Секретарюк В.В.] ; под ред. Е. Г. Гежа. – М. : Экспертное бюро, 2000. – 416 с.

171. Guidance in Preparing a National Sustainable Development in the New Millennium [Электронный ресурс] / UNCSД Background Paper 13.

DESA/DSD/PS2/BP13, 2002. – 46 p. – Режим доступа. : <http://www.undp.org/fssd/docs/guidprepneds.pdf>.

172. Hens L. The Rio Conference and thereafter // The book «Sustainable Development». – Brussels : VUB PRESS, 1996. – Pp. 81–109.

173. Research for a Changing World. IIASA Strategic Plan 2011–2020. [Электронный ресурс] / International Institute for Applied Systems Analysis, June 9, 2009. – 20 p. – Режим доступа. : <http://www.iiasa.ac.at/Admin/DI/docs/IIASA%20Strategic%20Plan%202011-20201.pdf?sb=14>

174. Strategies for Sustainable Development: Practical Guidance for Development Cooperation [Электронный ресурс] / OECD : Paris, 2001. – 73 p. – Режим доступа. : <http://www.oecd.org/dataoecd/34/10/2669958.pdf>.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Світовий досвід формування та реалізації стратегій розвитку

Таблиця А.1

Методичні підходи до формування й реалізації стратегій розвитку [8; 45; 83; 85; 86; 87; 97; 116; 117; 118; 119; 174]

Підхід/модель	Типовий алгоритм	Сфера застосування
Мікрорівень: локальні стратегії розвитку		
Модель стратегічного планування міст	<ul style="list-style-type: none"> - фіксація цілей та завдань; - визначення найважливіших секторів економіки й загальних умов розвитку; - проведення SWOT-аналізу; - формулювання стратегічного плану та доповнення його планами практичних дій чи планами заходів, які, у свою чергу, можуть поділятися на галузеві плани (плани дій у сфері екології, у найважливіших галузях, у сфері малих та середніх підприємств). 	Використовується при плануванні розвитку більшості міст Європи та Північної Америки
Стратегічне планування стійкого розвитку за участі громади	<ul style="list-style-type: none"> - рішення про розроблення стратегії (міська рада, міський голова); - пошук виконавця (міський голова); - інформування про механізм роботи над стратегією (консультант); - створення робочих груп (міський голова, консультант); - узгодження графіка та принципів роботи (міський голова, консультант); - семінар 1: бачення майбутнього, визначення місії (робочі групи, консультант); - семінар 2: SWOT-аналіз; - семінар 3: стратегічні напрями та цілі; - семінар 4: розроблення стратегічних завдань; - семінар 5: визначення системи моніторингу; - опрацювання документа стратегії (консультант); - обговорення стратегії з місцевою громадою (місцева громада); - затвердження стратегії (міська рада); - публікація стратегії (міська рада); - завершальний етап реалізації стратегії 	Застосовується при формуванні стратегій розвитку у містах України
Мезорівень: регіональні стратегії розвитку		
Методичні рекомендації щодо формування регіональних стратегій розвитку	<ul style="list-style-type: none"> - обґрунтування мети та підстав для розроблення стратегії; - аналіз та оцінка фактичного стану розвитку регіону; - формулювання місії регіону; - проведення SWOT-аналізу; - формулювання стратегічних цілей (напрямів) та поетапних планів дій; - визначення механізму реалізації стратегічного плану 	Використовується при плануванні розвитку більшості регіонів України

Підхід/ модель	Типовий алгоритм	Сфера застосування
Стратегія Європейського Союзу для регіону Балтійського моря	<ul style="list-style-type: none"> - формулювання мети стратегії та обґрунтування необхідності розроблення стратегії; - аналіз викликів та можливостей розвитку регіону; - формулювання концепції розвитку, скерованої на подолання загроз та реалізацію можливостей розвитку регіону; - аналіз географічного положення; - визначення основних напрямів розвитку регіону; - визначення цілей та завдань стратегії розвитку регіону; - розроблення сукупності заходів та проектів реалізації цілей та завдань стратегії розвитку регіону. (На даному етапі відбувається безпосередня реалізація стратегії. Формується план дій за 15 пріоритетними напрямками розвитку регіону. Координацію кожного напрямку буде здійснювати держава-член ЄС, яка буде працювати над його реалізацією) 	Впроваджується Європейською Комісією та Європейським Парламентом ЄС для регіону Балтійського моря (Данія, Естонія, Фінляндія, Німеччина, Латвія, Литва, Польща, Швеція).
Макрорівень: національні стратегії розвитку		
Розроблення стратегій стійкого розвитку національних економік	<ul style="list-style-type: none"> - оцінка і діагностування існуючої ситуації щодо розвитку тієї чи іншої країни (основні проблеми, що потребують свого вирішення, гострі і ключові питання, аналіз історичного досвіду тощо); - програма дій – планування; - реалізація накресленого – імплементація; - оцінка зробленого і коригування стратегій 	Знаходить застосування при формуванні стратегій стійкого розвитку національних економік у країнах ЄС, Північної Америки
Національна стратегія стійкого соціально-економічного розвитку Республіки Білорусь	<ul style="list-style-type: none"> - оцінка стартових умов розвитку в контексті світових тенденцій економічного розвитку, визначення основних компонентів моделі стійкого розвитку і вимоги до їх функціонування і взаємодії, оцінка національних ресурсів і соціально-економічного потенціалу країни; - обґрунтування стратегічних цілей, етапів і сценаріїв переходу країни до стійкого розвитку, визначення найважливіших напрямів переходу національної економіки до стійкого розвитку щодо основних його складових; - визначення сукупності фінансово-економічних і соціально-політичних механізмів забезпечення стійкого розвитку; - обґрунтування системи моніторингу реалізації стратегії стійкого розвитку 	Запроваджується Урядом Республіки Білорусь (затверджена до реалізації 6 травня 2004 р. на період до 2020 р.)
Стратегія економічного і соціального розвитку України	<ul style="list-style-type: none"> - аналіз глобальних тенденцій соціально-економічного розвитку країни; - формулювання стратегічних цілей та пріоритетів; - аналіз економічного потенціалу країни; - розроблення стратегій розвитку за окремими соціо-економічними напрямками (стратегії розвитку галузей економіки, реформування національної політики управління національним господарством, інноваційна стратегія розвитку, підвищення якості життя населення країни, розвиток аграрного сектору, зовнішньоекономічна стратегія розвитку, стратегія забезпечення економічної та екологічної безпеки країни і т. ін.): визначення цілей завдань, пріоритетів розвитку за визначеними напрямками 	Запроваджується Кабінетом Міністрів України
Модель «Озборн & Геблер»	<ul style="list-style-type: none"> - аналіз внутрішньої та зовнішньої ситуації; - діагностика чи ідентифікація ключових проблем, які стоять перед організацією; - визначення загальної місії; - постановка базових цілей; - створення стратегічного бачення, що забезпечить успіх діяльності; - розроблення стратегії; - розроблення плану-графіка реалізації стратегії; - вивчення та оцінка результатів 	Знаходить застосування в управлінні публічним сектором США

Підхід/модель	Типовий алгоритм	Сфера застосування
Стратегія національної екологічної політики України на період до 2020 року	<ul style="list-style-type: none"> - формулювання цілей, завдань та пріоритетів розвитку національної економіки; - визначення сукупності механізмів та інструментів реалізації національної екологічної політики, зокрема сукупності регуляторних, економічних та інтегральних механізмів реалізації стратегії; - обґрунтування етапів реалізації національної екологічної політики; - визначення очікуваних результатів від реалізації стратегії; - вибір сукупності індикаторів та здійснення моніторингу процесу реалізації національної екологічної політики 	Запроваджується Урядом України (затверджена до реалізації 21 грудня 2010 р., реалізація повинна була розпочатися у 2009 р.)
Глобальний рівень: наднаціональні стратегії розвитку		
Стратегічні програми: «Енергія і зміна клімату» («Energy & Climate Change»); «Продовольство і вода» («Food and Water»); «Бідність і рівність» («Poverty and Equity»)	<ul style="list-style-type: none"> - аналіз актуальних глобальних еколого-економічних проблем розвитку; - деталізація глобальних еколого-економічних проблем розвитку за сферами їх виникнення; - опис програм вирішення глобальних еколого-економічних проблем розвитку; - досягнення ясності та прозорості документа; - демонстрація значущості до поточної ситуації та майбутнього відповідних стратегічних програм; - залучення та консолідація дослідницького потенціалу до формування та реалізації глобальних стратегічних програм 	Розробляються та впроваджуються Міжнародним інститутом прикладного системного аналізу (International Institute for Applied Systems Analysis) для розв'язання глобальних еколого-економічних проблем
«Порядок денний на XXI століття» (Конференція ООН в Ріо-де-Жанейро, 1992 р.)	Даний програмний документ містить у собі перелік правових, економічних, екологічних та соціальних механізмів та інструментів, використання яких має забезпечити прийняття ефективних рішень у сфері управління природокористуванням та формуванням стратегічних документів, планів, програм з досягнення стійкого розвитку	Є основою для формування й реалізації національних і наднаціональних стратегій стійкого розвитку, ключовим стратегічним програмним документом, спрямованим на вирішення глобальних еколого-економічних проблем
Стратегії Глобального екологічного фонду (Global Environment Facility (GEF))	<ul style="list-style-type: none"> - аналіз соціо-еколого-економічного становища країни; - визначення цілей та завдань стратегічного проекту; - обґрунтування плану-графіка реалізації стратегічної програми; - здійснення процесу моніторингу реалізації стратегічної програми; - визначення обсягів фінансування (джерелом фінансування є фонд GEF), розроблення бюджету фінансування проекту; - аналіз досвіду реалізації проектів у країні-учасниці; - оцінка результатів та ризиків реалізації проекту; - проектне виконання та визначення установ-учасниць стратегічної програми 	Розробляються та впроваджуються більш ніж у 165 країнах, що розвиваються, і країнах із перехідною економікою. Ключові проблеми, на розв'язання яких націлені програми GEF, – збереження біорізноманіття, використання транскордонних водних ресурсів, попередження деградації земельних ресурсів, зміна клімату тощо

ДОДАТОК Б

Закони, правила та принципи розвитку соціо-еколого-економічних систем

Таблиця Б.1

Характеристика деяких законів, правил та принципів розвитку соціо-еколого-економічних систем [12; 54; 107]

Закон, правило, принцип	Сутність	Наслідки
1	2	3
Закон розвитку природної системи за рахунок навколишнього середовища	Будь-яка природна система може розвиватися лише за рахунок використання матеріально-енергетичних та інформаційних можливостей навколишнього середовища, яке в системі відіграє роль енергетичного ресурсного джерела. Отже, ізольований розвиток систем неможливий	<ul style="list-style-type: none"> • Забруднення навколишнього природного середовища продуктами життєдіяльності має універсальний характер. Навіть при повному використанні всіх компонентів ресурсів різного роду, завдяки новим технологіям, уникнути теплового забруднення середовища неможливо; • будь-яка високоорганізована біотична система, використовуючи, видозмінюючи середовище життя, становить потенційну загрозу для всіх більш низькоорганізованих систем. Завдяки цьому в біосфері Землі неможливе повторне зародження життя – воно буде пригнічене існуючими організмами
Закон зниження енергетичної ефективності природо-користування	З перебігом історичного часу при отриманні із природних систем корисної продукції на її одиницю в середньому витрачається все більше енергії	Чим більші відхилення системи від стану екологічної рівноваги, тим більшими повинні бути енергетичні витрати для посилення протидії природних систем такому відхиленню. (Отже, для зниження енергоємності продукції слід зменшити втручання людини в екосистему).
Закон максимізації енергії та інформації	У суперництві екосистем між собою зберігається (перемагає) та з них, яка найбільшою мірою сприяє надходженню енергії (інформації) та найкращим чином використовує максимальну її кількість	Будь-яка система у своєму розвитку повинна максимізувати надходження енергії (інформації) та знижувати енергетичну та інформаційну ємність будь-яких взаємодій і процесів

1	2	3
<p>Закон мінімуму дисипації (розсіювання) енергії (Л. Онсагера)</p>	<p>Перехід системи із нерівноважного стану в рівноважний здійснюється самостійно, при цьому він може проходити як без перетворення, так і з перетворенням теплової енергії в інші види енергії. А зворотний процес – процес переходу систем із рівноважного стану в нерівноважний – мимовільно здійснюватися не може</p>	<p>Розбалансування систем відбувається під дією зовнішніх та внутрішніх антропогенних факторів розвитку. Для досягнення рівноважного стану системи необхідне цілеспрямоване втручання людини у процес розвитку системи</p>
<p>Закон внутрішньої динамічної рівноваги</p>	<p>Речовина, енергія та інформація у формі енергетичної слабкої дії і динамічні якості окремих природних систем в їх ієрархії пов'язані настільки тісно, що будь-які зміни одного із цих параметрів (показників) призводять до відповідних функціонально структурних, кількісних та якісних змін, що зберігають загальну суму речовинно-енергетичних, інформаційних і динамічних якостей систем, в яких ці зміни мають місце або в їх ієрархії</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Будь-які зміни середовища (речовини, енергії, інформації, динамічних характеристик екосистем) неухильно призводять до розвитку природних ланцюгових реакцій, спрямованих у бік нейтралізації цих змін або формування нових природних систем, утворення яких при значних змінах можуть набути незворотного характеру; • взаємодія речовинно-енергетичних екологічних компонентів екологічної системи (енергії, газів, рідини, субстратів, організмів, інформації, динамічних властивостей тощо) в кількісному визначенні не має лінійного характеру. Навіть слабкі дії або зміни одного із компонентів можуть спричинити значні відхилення в інших і в екосистемі в цілому; • спричинені у великих екосистемах зміни відносно незворотні. Проходячи по ієрархії знизу вгору – від місця виникнення змін до біосфери в цілому, - вони повільно, але неухильно впливають на глобальні процеси, змінюють і переводять їх на новий еволюційний рівень. Це означає, що зміни є універсальним законом Природи; • будь-які місцеві перетворення природи призводять у глобальній сукупності біосфери та в її найбільших підрозділах до відповідних реакцій, спрямованих на створення відносної стабільності еколого-економічного потенціалу. Збільшення його можливе лише за рахунок енергетичних витрат, здатних до все більшого зростання

1	2	3
<p>Основний соціально-економічний закон екології</p>	<p>Продуктивність середовища прямо пропорційна інтенсивності розвитку науково-технічного прогресу і обернено пропорційна інтенсивності змін навколишнього середовища, що пов'язані з вичерпанням ресурсного потенціалу</p>	<p>1) Інтенсивність зростання науково-технічного прогресу випереджає інтенсивність вичерпання ресурсного потенціалу. У даному випадку продуктивність використання ресурсів навколишнього природного середовища збільшується, тоді як рівень життя населення може:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) поліпшитись, якщо чисельність населення певної території (середовища) не збільшиться; б) стабілізуватись, якщо темпи приросту населення будуть відповідати темпам зростання продуктивності використання ресурсів території (середовища); в) погіршитись, якщо темпи приросту населення випереджають темпи приросту продуктивності використання ресурсів території (середовища). <p>2) Інтенсивність зростання науково-технічного прогресу еквівалентна інтенсивності вичерпання ресурсного потенціалу певної території. У цьому випадку рівень життя населення стабілізується і може поліпшитись лише при зменшенні чисельності населення і навпаки – погіршитись при зростанні чисельності населення.</p> <p>3) Інтенсивність зростання науково-технічного прогресу поступається інтенсивності вичерпання ресурсного потенціалу. В такому випадку рівень життя буде знижуватись і може стабілізуватись лише при зменшенні чисельності населення за умови стабілізації продуктивності використання ресурсів території</p>
<p>Закон історичної незворотності</p>	<p>Процес розвитку людства як певної цілісності не може проходити в напрямі від пізніших фаз до попередніх</p>	<p>Незворотність процесів розвитку людського суспільства обумовлюється і незворотністю стану навколишнього природного середовища, яке ніколи через безліч причин не може бути сталим</p>
<p>Закон прогресивного вичерпання невідновлювальних природних ресурсів</p>	<p>Прогресивне вичерпання невідновлювальних ресурсів пов'язане із зростанням населення Землі і має закономірний характер</p>	<p>Зниження деградації навколишнього природного середовища можливе шляхом скорочення темпів зростання населення та зміни споживацького світогляду відносно навколишнього природного середовища на еколого-орієнтований</p>

1	2	3
Закон поступового зростання антропогенного техногенного навантаження на середовище	Із зростанням масштабів виробництва одночасно зростають масштаби забруднення повітря, ґрунтів і води, що негативно позначається на біологічному розмаїтті живої речовини планети	Зниження масштабів антропогенного тиску на навколишнє природне середовище можливе шляхом зменшення масштабів виробничої діяльності, контролю за рівнем народжуваності (для забезпечення стабільного рівня населення планети) та зниження матеріальних потреб людства
Закон мінімізації змін	Поступова зміна умов існування для всіх видів живого є закономірним процесом, якому активно протидіє все живе, від окремого організму до живої речовини біосфери в цілому	Для зниження біотичних та ландшафтних втрат необхідним є мінімізація втручання людини у процеси розвитку екосистем
Закон зниження природно-ресурсного потенціалу	У межах однієї суспільно-економічної формації (способу виробництва) і одного типу технологій природні ресурси стають все менш доступними і вимагають збільшення витрат праці і енергії на їх видобуток і транспортування	Науково-технічний прогрес та зміна способу виробництва і споживання є факторами зростання природно-ресурсного потенціалу
Закон зниження природоємності готової продукції	Питомий вміст природної речовини в пересічній одиниці суспільного продукту в процесі її використання неухильно зменшується	У результаті виробничої діяльності природне середовище все більше забруднюється зношеними елементами не природного, а штучного походження, зокрема різноманітними синтетичними матеріалами
Закон насичення природного середовища елементами штучного походження	Чим більше зростають масштаби виробництва, тим більше виробляється товарної продукції "вторинної" природи, тим більше насичується природне середовище елементами штучного походження	Навколишнє природне середовище пристосовується до потреб лише одного виду живого – "людини розумної". Всі інші види живого змушені жити у нав'язаному їм і чужому для них середовищі
Правило невідворотних ланцюгових реакцій "жорсткого" управління природою	"Жорстке", технічне або вольове управління природними процесами може призвести до ланцюгових природних реакцій, значна частина яких може виявитися в екологічному, соціальному та економічному відношеннях несприятливими у тривалому часовому проміжку	Грубе втручання у функціонування природних систем призводить до порушення внутрішньої динамічної рівноваги та зростання енергетичних витрат на підтримку природних процесів

1	2	3
Правила «м'якого» управління природою	Певна сукупність засобів «м'якого» управління екосистемами спричиняє в них бажані ланцюгові реакції з метою підвищення їх продуктивності та відновлення екологічного балансу	Бажаним є втручання людини, що спрямовані на відновлення складових екосистеми
Принцип неповноти інформації (принцип невизначеності)	Інформації про проведення акцій щодо перетворення природи завжди недостатньо для апріорного судження про всі можливі їх результати	Втручання людини у природні системи завжди непередбачувані, тому кількість таких втручань має бути мінімальною
Закон вартості	Виробництво та обмін товарів здійснюються відповідно до суспільно необхідних затрат праці	Прагнення зменшити собівартість продукції призводить до зниження матеріальних витрат – споживання природних ресурсів – це зменшує антропогенне навантаження на навколишнє природне середовище
Закон конкуренції	Полягає у прагненні забезпечити собі найвигідніші умови виробництва та збуту товарів (послуг), користування і завоювання кращого становища на ринку капіталу	Намагання отримати дешеві джерела матеріальних ресурсів у ході конкуренції між виробниками спричиняє зростання антропогенного тиску на навколишнє природне середовище
Закон неминучих відходів побічного виробництва	У будь-якому господарському циклі утворюються відходи та інші побічні ефекти, усунути які повною мірою неможливо. Вони можуть бути переведені із однієї фізико-хімічної форми в іншу, переміщені в просторі	Організація безвідходного виробництва неможлива, тому необхідністю є організація циклічного маловідходного виробництва
Закони Б. Коммонера	<ul style="list-style-type: none"> - все пов'язане із усім; - за все треба платити; - все треба кудись дівати; - природа знає краще 	За відходи виробництва і споживання необхідно платити (екологічні податки, платежі тощо), їх розміщення у навколишньому природному середовищі певним чином впливає на його стан. Тому необхідним є мінімізація втручання людини у природні процеси шляхом екологізації виробництва та споживання економічних благ

ДОДАТОК В

Законодавча база України еколого-економічного характеру

Таблиця В.1

Основні нормативно-правові акти України у галузі економіки природокористування [39]

Назва нормативно-правового акта	Положення, закріплені у нормативно-правовому акті, щодо регулювання еколого-економічних відносин
Конституція України	Права громадян на безпечне для життя і здоров'я навколишнє природне середовище та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди (ст. 50). Право вільного доступу до інформації про стан навколишнього природного середовища, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення (ст. 50). Обов'язки громадян не заподіювати шкоди об'єктам навколишнього природного середовища, відшкодувати завдані ними збитки (ст. 66). Регулювання відносин власності на природні ресурси (ст. 13) стосовно власності на земельні ресурси держави та громадян України як головного природного багатства (ст. 14), регламентація екологічної безпеки громадян (ст. 16), регулювання виключно законами основ екологічної безпеки та правового режиму зон надзвичайних екологічних ситуацій (п. 6 та п. 19 ст. 92), компетенція Верховної Ради України (ст. 85, п. 31) і Президента України (ст. 196, п. 21) щодо оголошення окремих місцевостей зонами надзвичайної екологічної ситуації, віднесення до відання Автономної Республіки Крим ініціювання введення надзвичайного стану та оголошення зон надзвичайних екологічних ситуацій на своїй території (ст. 138, п. 10) тощо
Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991)	Закріплено основні принципи охорони навколишнього природного середовища (ст. 3). Право власності на природні ресурси (ст. 4). Визначено об'єкти правової охорони навколишнього природного середовища, серед яких зазначено навколишнє природне середовище як сукупність природних і природно-соціальних умов та процесів, природні ресурси, як залучені в господарський обіг, так і не використовувані в національному господарстві в даний період (земля, надра, води, атмосферне повітря, ліс та інша рослинність, тваринний світ), ландшафти та інші природні комплекси (ст. 5, розділ XII). Закріплено екологічні права громадян (ст. 9). Визначено основні повноваження державних органів влади у галузі охорони навколишнього природного середовища (розділ III, IV). Інформаційне забезпечення та моніторинг у галузі охорони навколишнього природного середовища (розділ V). Закріплені обов'язковість та необхідність встановлення і дотримання екологічних норм та нормативів (розділ VI). Визначено основні еколого-економічні інструменти регулювання забезпечення охорони навколишнього природного середовища (ст. 41, 45, 48, 49). Зазначені основні джерела фінансування заходів щодо охорони навколишнього природного середовища (ст. 42, 47). Закріплені відповідні повноваження щодо встановлення лімітів використання природних ресурсів та скидів забруднюючих речовин (ст. 43-44). Основні заходи щодо забезпечення екологічної безпеки (розділ XI) та ін.

Назва нормативно-правового акта	Положення, закріплені у нормативно-правовому акті, щодо регулювання еколого-економічних відносин
Закон України «Про екологічну експертизу» (1995)	Закріплені положення щодо екологічної експертизи в Україні: мета, завдання, принципи, об'єкти, суб'єкти екологічної експертизи, загальні вимоги щодо проведення екологічної експертизи. Визначені основні форми екологічної експертизи. Визначена компетенція державних органів влади стосовно здійснення екологічної експертизи в Україні. Зазначено порядок та джерела фінансування проведення екологічної експертизи
Закон України «Про пестициди та агрохімікати» (1995)	Цей Закон регулює правові відносини, пов'язані з державною реєстрацією, виробництвом, закупівлею, транспортуванням, зберіганням, торгівлею та безпечним для здоров'я людини і навколишнього природного середовища застосуванням пестицидів і агрохімікатів, визначає права і обов'язки підприємств, установ, організацій та громадян, а також повноваження органів державної виконавчої влади і посадових осіб у цій сфері
Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» (1995)	Цей Закон є основоположним у ядерному законодавстві України. Він встановлює пріоритет безпеки людини та навколишнього природного середовища, права і обов'язки громадян у сфері використання ядерної енергії, регулює діяльність, пов'язану з використанням ядерних установок та джерел іонізуючого випромінювання, встановлює також правові основи міжнародних зобов'язань України щодо використання ядерної енергії
Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами»(1995)	Цей Закон спрямований на забезпечення захисту людини та навколишнього природного середовища від шкідливого впливу радіоактивних відходів на сучасному етапі та в майбутньому. Закон поширюється на всі види діяльності з радіоактивними відходами
Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» (2001)	Цей Закон визначає правові, економічні, соціальні та організаційні основи діяльності, пов'язаної з об'єктами підвищеної небезпеки, і спрямований на захист життя і здоров'я людей та навколишнього природного середовища від шкідливого впливу аварій на цих об'єктах шляхом запобігання їх виникненню, обмеження (локалізації) розвитку і ліквідації наслідків
Закон України «Про зону надзвичайної екологічної ситуації» (2000)	Цей закон регламентує: <ul style="list-style-type: none"> – правове регулювання відносин, що виникають під час здійснення надзвичайних заходів, спрямованих на захист життя та здоров'я людей і нормалізацію екологічного стану на території зони надзвичайної екологічної ситуації; – визначення порядку встановлення правового режиму зони надзвичайної екологічної ситуації, його організаційного, фінансового та матеріально-технічного забезпечення, у тому числі відповідного режиму використання, охорони та відтворення природних ресурсів; – встановлення порядку залучення юридичних та фізичних осіб до участі у надзвичайних заходах на території зони та відшкодування вартості виконаних ними робіт; – визначення порядку відшкодування шкоди, заподіяної юридичним та фізичним особам унаслідок виникнення надзвичайних екологічних ситуацій або проведення робіт з ліквідації їх наслідків

Продовження таблиці В.1

Назва нормативно-правового акта	Положення, закріплені у нормативно-правовому акті, щодо регулювання еколого-економічних відносин
Закон України «Про екологічний аудит» (2004)	Цей Закон визначає основні правові та організаційні засади здійснення екологічного аудиту і спрямований на підвищення екологічної обґрунтованості та ефективності діяльності суб'єктів господарювання. Положення цього Закону поширюються на всіх суб'єктів господарювання незалежно від форми власності та видів діяльності
Закон України «Про охорону атмосферного повітря» (1992, у редакції від 21 червня 2001 р.)	Цей Закон спрямований на збереження та відновлення природного стану атмосферного повітря, створення сприятливих умов для життєдіяльності, забезпечення екологічної безпеки та запобігання шкідливому впливу атмосферного повітря на здоров'я людей та навколишнє природне середовище. Цей Закон визначає правові й організаційні основи та екологічні вимоги у галузі охорони атмосферного повітря
Закон України «Про тваринний світ» (2001)	Цим Законом регулюються відносини у галузі охорони, використання і відтворення тваринного світу. Відносини у галузі охорони, використання і відтворення сільськогосподарських, свійських тварин, а також діяльність, пов'язана з охороною і використанням залишків викопних тварин
Закон України «Про рослинний світ» (1999)	Цим Законом регулюються відносини у галузі охорони, використання і відтворення рослинних ресурсів України
Закон України «Про відходи» (1998)	Цей Закон визначає правові, організаційні та економічні засади діяльності, пов'язаної із запобіганням або зменшенням обсягів утворення відходів, їх збиранням, перевезенням, зберіганням, обробленням, утилізацією та видаленням, знешкодженням та захороненням, а також з відверненням негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини на території України
Земельний кодекс України	Цим кодексом регулюються земельні відносини з метою забезпечення права на землю громадян, юридичних осіб, територіальних громад та держави, раціонального використання та охорони земель
Лісовий кодекс України	Цим кодексом регулюються лісові відносини з метою забезпечення раціонального використання і відтворення лісових ресурсів в Україні
Водний кодекс України	Цим кодексом визначаються економічні, екологічні та соціальні відносини у галузі водокористування з метою забезпечення екологічної безпеки населення України, а також більш ефективного, науково обґрунтованого використання вод та їх охорони від забруднення та вичерпання
Кодекс України про надра	Цим кодексом регулюються гірничі відносини з метою забезпечення раціонального, комплексного використання надр для задоволення потреб у мінеральній сировині та інших потреб суспільного виробництва, охорони надр, гарантування при користуванні надрами безпеки людей, майна та навколишнього природного середовища, а також охорона прав і законних інтересів підприємств, установ, організацій та громадян

Продовження таблиці В.1

Назва нормативно-правового акта	Положення, закріплені у нормативно-правовому акті, щодо регулювання еколого-економічних відносин
Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України»	Цей Закон визначає правові, економічні та організаційні засади формування цілісної системи прогнозних і програмних документів економічного і соціального розвитку України, окремих галузей економіки та окремих адміністративно-територіальних одиниць як складової частини загальної системи державного регулювання економічного і соціального розвитку держави. Законом встановлюється загальний порядок розроблення, затвердження та виконання зазначених прогнозних і програмних документів економічного і соціального розвитку, а також права та відповідальність учасників державного прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України
Постанова Верховної Ради України «Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки»	Визначено пріоритетні напрями розвитку національної економіки в галузі охорони навколишнього природного середовища для підприємств промисловості, сільського господарства, енергетики, ядерної галузі, житлово-комунального господарства, транспорту, військової діяльності і конверсій ВПК. Зазначені основні напрямки екологічної політики в галузі використання основних природних ресурсів (водних, лісових, біорізноманіття, мінеральних, асиміляційних тощо). Зазначені стратегічні й тактичні завдання розвитку національної економіки в галузі охорони навколишнього природного середовища
Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо формування регіональних стратегій розвитку»	Ці Методичні рекомендації встановлюють єдиний порядок та основні методичні засади розроблення Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями регіональних стратегій розвитку

Продовження таблиці В.1

Назва нормативно-правового акта	Положення, закріплені у нормативно-правовому акті, щодо регулювання еколого-економічних відносин
Стратегія національної екологічної політики України на період до 2020 року	<p>Є основоположним документом, що визначає державну екологічну політику України, її мету, цілі, завдання і принципи, механізми та інструменти реалізації національної екологічної політики на довгостроковий період. Передбачає запровадження положень сталого розвитку, враховуючи сучасний стан навколишнього природного середовища, рівень розвитку економіки та соціальної сфери, технологій, суспільної свідомості, екологічної освіченості населення, необхідність удосконалення системи доступу до природних ресурсів, розподілу одержаних від їх експлуатації витрат і доходів між різними верствами населення. При цьому Стратегія спирається на положення статті 13 Конституції України, за якою природні ресурси є об'єктами права власності українського народу і кожний громадянин має право користуватися природними об'єктами права власності народу відповідно до закону. Стратегія визначає механізми та інструменти реалізації національної екологічної політики, які включають розвиток національної системи управління у сфері навколишнього природного середовища, системи територіального планування, екологічну безпеку особливих умов діяльності; моніторинг довкілля; екологічний менеджмент; екологічну експертизу та екологічний аудит; екологічну сертифікацію, стандартизацію та нормування; стратегічну екологічну оцінку; економічні та фінансові інструменти забезпечення охорони навколишнього природного середовища та раціоналізації природокористування; формування екологічної мережі, розвиток заповідної справи; державний та громадський контроль у сфері охорони навколишнього природного середовища; екологічну освіту та просвіту; розвиток екологічного законодавства. Стратегією наголошується на нагальності інтеграції екологічної складової в секторальні політики, екологізації моделей виробництва та споживання; розвитку партнерства та залучення зацікавлених сторін; удосконалення регіональної екологічної політики, активізації міжнародного співробітництва у сфері охорони навколишнього природного середовища, громадської оцінки екологічної політики. У документі визначаються індикатори ефективності національної екологічної політики, очікувані результати та етапи її реалізації</p>

ДОДАТОК Г

Класифікація показників оцінювання процесів розвитку соціо-еколого-економічної системи

Таблиця Г.1

Показники стану, структури та динаміки соціо-еколого-економічної системи

Підсистема	Показник
Економічна	ВВП, грн.
	ВВП у розрахунку на одну особу, грн./особа
	Індекси фізичного обсягу ВВП, %
	Капітальні інвестиції, грн.
	Інвестиційна безпека (капітальні інвестиції у відсотках до ВВП), %
	Загальна сума витрат на інноваційну діяльність, грн.
	Науково-технічна безпека (витрати на інновації у відсотках до ВВП), %
	ПІІ з України, дол. США
	ПІІ в Україну, дол. США
	Приток ПІІ в Україну (відношення ПІІ в Україну до ПІІ з України), коефіцієнт
	Експорт товарів та послуг, дол. США
	Імпорт товарів та послуг, дол. США
	Коефіцієнт покриття експорту імпортом (для товарів та послуг)
	Індекс споживчих цін (індекс інфляції), %
	Рівень безробіття населення, %
	Середньомісячна заробітна плата робітників, грн.
	Доходи та витрати населення України, грн.
	Продуктивність праці, грн./особу
	Вартість основних виробничих фондів, грн.
	Знос основних виробничих фондів, %
	Коефіцієнт оновлення основних фондів, %
	Транспорт (вантажобіг, пасажиробіг, вартість автопарку, знос автопарку, відновлення автопарку)
	Роздрібний товарообіг підприємств, грн.
	Обсяг реалізованої продукції, грн.
	Обсяг реалізованих послуг, грн.
	Прибуток від звичайної діяльності промислових підприємств України, грн.
	Частка збиткових підприємств у загальній кількості діючих підприємств, %
	Операційні витрати з реалізованої продукції (робіт, послуг), грн. (відображаються витрати підприємства з виготовлення продукції (робіт, послуг), реалізованої у звітному періоді, а також собівартість реалізованого товару (послуг), придбаного і перепроданого без додаткової обробки на підприємстві, та оплата робіт, виконаних підрядником)
	Частка боргу в ВВП, %
	Борг на душу населення, грн./особу

Продовження таблиці Г.1

Підсистема	Показник
Соціальна	Чисельність населення держави, тис. осіб
	Дитяча смертність, смертей осіб на 10000 народжених
	Кількість шлюбів, на 1000 населення
	Кількість розлучень, на 1000 населення
	Природний приріст населення країни, осіб на 10000 населення
	Зовнішня міграція (число прибулих/вибулих до/з країни), осіб на 100 тис. населення
	Структура населення держави (частка дітей в загальній чисельності населення, частка працездатного населення в загальній чисельності, частка населення пенсійного віку, частка чоловіків працездатного віку, частка жінок працездатного віку, частка населення, що має середню загальну освіту, частка населення, що має вищу освіту, частка населення, що не має освіти, частка населення, що мають науковий ступень кандидата чи доктора наук), %
	Вікова структура наукових кадрів країни (до 45 років, від 45 років), %
	Кількість науково-дослідних інститутів на 10000 населення
	Забезпеченість населення житлом на 1 чол., кв. м.
	Відношення середньої заробітної плати до середньої вартості житла
	Фінансування науки у відсотках до ВВП, %
	Санаторно-курортні та оздоровчі заклади на 10000 населення
	Кількість лікарняних закладів на 10000 населення
	Кількість лікарняних амбулаторно-поліклінічних закладів на 10000 населення
	Кількість лікарів усіх спеціальностей на 10000 населення
	Кількість середнього медичного персоналу на 10000 населення
	Середній розмір місячної пенсії, грн.
	Кількість пенсіонерів (темпи зростання чисельності пенсіонерів, частка пенсіонерів у загальній чисельності населення країни)
	Кількість дошкільних закладів освіти на 10000 населення
	Охоплення дітей дошкільними закладами, %
	Наповненість дітьми дошкільних закладів освіти, %
	Кількість загальноосвітніх закладів освіти II - III ступенів на 10000 населення
	Кількість учнів у загальноосвітніх навчальних закладах, осіб
	Кількість вчителів, осіб
	Забезпеченість викладацькими кадрами загальноосвітніх закладів освіти (кількість учнів на одного викладача)
	Кількість професійно-технічних навчальних закладів на 10000 населення
	Кількість студентів у професійно-технічних навчальних закладах на 10000 населення
	Кількість викладачів у професійно-технічних навчальних закладах, осіб
	Забезпеченість викладацькими кадрами професійно-технічних навчальних закладів (кількість студентів на одного викладача)
Кількість вищих навчальних закладів I-II ступеню акредитації на 10000 населення	

Продовження таблиці Г.1

Підсистема	Показник
Соціальна	Кількість студентів у вищих навчальних закладах I-II ступеню акредитації, осіб
	Кількість викладачів у вищих навчальних закладах I-II ступеню акредитації, осіб
	Забезпеченість викладацькими кадрами вищих навчальних закладів I-II ступеню акредитації (кількість студентів на одного викладача)
	Кількість вищих навчальних закладів III-IV ступеню акредитації, на 10000 населення
	Кількість студентів у вищих навчальних закладах III-IV ступеню акредитації, осіб
	Кількість викладачів у вищих навчальних закладах III-IV ступеню акредитації, осіб
	Забезпеченість викладацькими кадрами вищих навчальних закладів III-IV ступеню акредитації (кількість студентів на одного викладача)
	Кількість професійних театрів на 10000 населення
	Кількість відвідувань театрів за рік, млн.
	Кількість концертних організацій на 10000 населення
	Кількість відвідувань концертних організацій за рік, млн.
	Кількість музеїв на 10000 населення
	Кількість відвідувань музеїв за рік, млн.
	Кількість масових універсальних бібліотек на 10000 населення
	Бібліотечний фонд, млн. примірників
	Кількість демонстраторів кіно/відео/фільмів на 10000 населення
	Кількість відвідувань кіносеансів за рік, млн.
	Випуск підручників для всіх навчальних закладів держави, художньої, наукової та іншої літератури (друкованих одиниць)
	Випуск журналів та інших періодичних видань, одиниць
	Кількість газет (видань), одиниць
	Середньодобовий обсяг TV та радіомовлення, годин
	Кількість дитячих музичних шкіл на 10000 населення
	Кількість шкіл мистецтв на 10000 населення
	Кількість дитячих художніх шкіл на 10000 населення
	Кількість хореографічних шкіл на 10000 населення
	Кількість пожеж
	Рівень криміногенності (співвідношення кількості засуджених до загальної чисельності населення), %
	Частка населення із доходами нижче прожиткового мінімуму (відсоток бідного населення країни), %
	Гендерна рівність (частка жінок та чоловіків у керівних посадах організацій держави, частка жінок та чоловіків із вищою освітою, частка жінок та чоловіків, що займають посади в державних органах влади, співвідношення середньої заробітної плати жінок до середньої заробітної плати чоловіків)
	Частка соціальних витрат в бюджетних витратах країни, %
Соціальні витрати (витрати на виплату пенсій, субсидій, допомоги по безробіттю та інші соціальні виплати) на душу населення, грн./особу	
Коефіцієнт Джинні	

Продовження таблиці Г.1

Підсистема	Показник
Екологічна	Щільність викидів небезпечних речовин у атмосферне повітря на одиницю території
	Щільність викидів небезпечних речовин у поверхневі водні об'єкти на одиницю території
	Показники декаплінгу (співвідношення між обсягами викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище та ВВП (викиди в атмосферу вуглекислого газу, в поверхневі води промислових відходів, складування твердих відходів))
	Утворення відходів I-III класів небезпеки, млн. т.
	Утилізовано відходів I-III класів небезпеки, млн. т.
	Знешкоджено (знищено) відходів I-III класів небезпеки, млн. т.
	Видалено (захоронено) відходів I-III класів небезпеки, млн. т.
	Наявність на кінець року у спеціально відведених місцях чи об'єктах та на території підприємств шкідливих речовин, млн. т.
	Темпи нарощування відходів I-III ступеню небезпеки до попереднього року наростаючим підсумком
	Забрано води з природних водних об'єктів, млн.куб.м.
	Спожито свіжої води, млн.куб.м.
	Загальне відведення зворотних вод, млн.куб.м: (забруднених, забруднених наростаючим підсумком, нормативно-очищених)
	Потужність очисних споруд (очистка води, повітря), млн.куб.м.
	Коефіцієнт очищення вод (нормативно-очищені зворотні води/забруднені)
	Обсяги продукції, робіт та послуг лісового господарства (у фактичних цінах), млн. грн.
	Заготівля деревини, тис.куб.м.
	Коефіцієнт відтворення лісів (відтворення/вирубки)
	Обсяги шкідливих викидів атмосферу, млн. т. рік
	Викиди діоксиду вуглецю, млн. т. рік
	Утворення вторинної сировини, млн. т. рік
	Використання вторинної сировини, млн. т. рік
	Коефіцієнт використання вторинної сировини
	Споживання енергії на душу населення (електроенергія, теплоенергія, інші види енергії), кВт год./особу
	Споживання енергії на виробництво продукції (енергоємність ВВП, теплоємність ВВП), кВт год./грн
	Лісистість території країни, %
	Площа земель, зайнятих під забудівлю (міста, поселення, дороги і т. ін.), тис. га
	Частка земель природно-заповідного фонду, %
	Біорізноманіття
	Ресурсоємність ВВП, нат. од./грн. або грн./грн.
	Відходи на душу населення (повітря, земля, вода), млн. т. на особу
	Виснаження родовищ (нафта, газ, метали, інші родовища), %
	Рекультивация земель, тис. га
	Площа земель, що потерпають від опустелювання, тис. га
	Поточні витрати на охорону природи, грн.
	Витрати на капітальний ремонт основних засобів природоохоронного призначення, грн.
	Інвестиції в основний капітал, спрямовані на охорону навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів, грн.

ДОДАТОК Д

Показники використання відновлювальних природних ресурсів в Україні за 2002–2011 рр.

Таблиця Д.1

Показники використання земельних, лісових та водних ресурсів в Україні за 2002–2007 рр.

Ресурс	Валовий прибуток економіки, млн грн	Відновлення відновлювального природного ресурсу	Споживання відновлювального природного ресурсу	Приріст відновлювального природного ресурсу	Середня схильність до споживання відновлювального природного ресурсу	Середня схильність до відновлення відновлювального природного ресурсу
2002 рік						
Земельні ресурси, тис га	98202,00	2,80	5,10	-2,30	0,000052	0,000029
Лісові ресурси, тис га	98202,00	45,90	443,40	-397,50	0,004515	0,000467
Водні ресурси, млн м ³	98202,00	2111,00	11589,00	-9478,00	0,118012	0,021497
2003 рік						
Земельні ресурси, тис га	119189,00	1,90	5,50	-3,60	0,000046	0,000016
Лісові ресурси, тис га	119189,00	48,30	465,20	-416,90	0,003903	0,000405
Водні ресурси, млн м ³	119189,00	1946,00	11034,00	-9088,00	0,092576	0,016327
2004 рік						
Земельні ресурси, тис га	157775,00	1,50	3,20	-1,70	0,000020	0,000010
Лісові ресурси, тис га	157775,00	53,90	468,70	-414,80	0,002971	0,000342
Водні ресурси, млн м ³	157775,00	1492,00	9973,00	-8481,00	0,063210	0,009457
2005 рік						
Земельні ресурси, тис га	176177,00	2,10	3,80	-1,70	0,000022	0,000012
Лісові ресурси, тис га	176177,00	58,60	464,70	-406,10	0,002638	0,000333
Водні ресурси, млн м ³	176177,00	1315,00	10188,00	-8873,00	0,057828	0,007464
2006 рік						
Земельні ресурси, тис га	215045,00	1,40	3,70	-2,30	0,000017	0,000007
Лісові ресурси, тис га	215045,00	66,70	468,20	-401,50	0,002177	0,000310
Водні ресурси, млн м ³	215045,00	1304,00	15327,00	-14023,00	0,071273	0,006064
2007 рік						
Земельні ресурси, тис га	303052,00	1,20	2,50	-1,30	0,000008	0,000004
Лісові ресурси, тис га	303052,00	73,60	476,20	-402,60	0,001571	0,000243
Водні ресурси, млн м ³	303052,00	1246,00	16352,00	-15106,00	0,053958	0,004112

Таблиця Д.2

Показники використання земельних, лісових та водних ресурсів в Україні за 2008–2011 рр.

Ресурс	Валовий прибуток економіки, млн грн	Відновлення відновлювального природного ресурсу	Споживання відновлювального природного ресурсу	Приріст відновлювального природного ресурсу	Середня схильність до споживання відновлювального природного ресурсу	Середня схильність до відновлення відновлювального природного ресурсу
2008 рік						
Земельні ресурси, тис га	397348,00	1,60	3,20	-1,60	0,000008	0,000004
Лісові ресурси, тис га	397348,00	80,20	425,30	-345,10	0,001070	0,000202
Водні ресурси, млн м ³	397348,00	1357,00	15729,00	-14372,00	0,039585	0,003415
2009 рік						
Земельні ресурси, тис га	397525,00	0,90	2,60	-1,70	0,000007	0,000002
Лісові ресурси, тис га	397525,00	80,90	357,90	-277,00	0,000900	0,000204
Водні ресурси, млн м ³	397525,00	1711,00	14478,00	-12767,00	0,036420	0,004304
2010 рік						
Земельні ресурси, тис га	466956,00	0,5	1,4	-0,9	0,000003	0,000001
Лісові ресурси, тис га	466956,00	70,10	402,20	-332,10	0,000861	0,000150
Водні ресурси, млн м ³	466956,00	1760,00	14846,00	-13086,00	0,031793	0,003769
2011* рік						
Земельні ресурси, тис га	509321,74	0,5	1,4	-0,9	0,000003	0,000001
Лісові ресурси, тис га	509321,74	72,4	368,8	-296,4	0,000724	0,000142
Водні ресурси, млн м ³	509321,74	1628,3	15365,0	-13737	0,030168	0,003197
* Попередні дані						

ДОДАТОК Е

Показники використання невідновлювальних природних ресурсів в Україні за 2002–2011 рр.

Таблиця Е.1

Показники використання нафти та природного газу в Україні за 2002–2006 рр.

Ресурс	Обсяг невідновлювального природного ресурсу	Споживання невідновлювального природного ресурсу	Збереження невідновлювального природного ресурсу	Очікувана тривалість використання невідновлювального природного ресурсу, років	Середня схильність до споживання невідновлювального природного ресурсу	Середня схильність до збереження невідновлювального природного ресурсу
2002 рік						
Нафта, млн т	184,00	3,74	15,91	49,20	0,000038	0,000162
Природний газ, млн м ³	1050700,00	18600,10	46914,73	56,49	0,189407	0,477737
2003 рік						
Нафта, млн т	180,26	3,97	17,45	45,41	0,000033	0,000146
Природний газ, млн м ³	1032099,9	19255,00	51967,00	53,60	0,161550	0,436005
2004 рік						
Нафта, млн т	176,29	4,17	17,25	42,28	0,000026	0,000109
Природний газ, млн м ³	1012844,9	19900,70	51242,30	50,89	0,126133	0,324781
2005 рік						
Нафта, млн т	172,12	4,38	13,29	39,30	0,000025	0,000075
Природний газ, млн м ³	992944,2	20099,70	52475,54	49,40	0,114088	0,297857
2006 рік						
Нафта, млн т	167,74	3,33	10,58	50,37	0,000015	0,000049
Природний газ, млн м ³	972844,5	20132,00	50510,14	48,32	0,093618	0,234882

Показники використання нафти та природного газу в Україні за 2007–2011 роки

Ресурс	Обсяг невідновлювального природного ресурсу	Споживання невідновлювального природного ресурсу	Збереження невідновлювального природного ресурсу	Очікувана тривалість використання невідновлювального природного ресурсу, років	Середня схильність до споживання невідновлювального природного ресурсу	Середня схильність до збереження невідновлювального природного ресурсу
2007 рік						
Нафта, млн т	164,41	3,31	10,05	49,67	0,000011	0,000033
Природний газ, млн м ³	952712,5	20154,00	46644,38	47,27	0,066503	0,153915
2008 рік						
Нафта, млн т	161,1	3,18	6,63	50,66	0,000008	0,000017
Природний газ, млн м ³	932558,5	20577,00	42882,13	45,32	0,051786	0,107921
2009 рік						
Нафта, млн т	157,92	3,95	6,37	39,98	0,000010	0,000016
Природний газ, млн м ³	911981,5	21182,20	28961,33	43,05	0,053285	0,072854
2010 рік						
Нафта, млн т	153,97	3,55	6,87	43,37	0,000008	0,000015
Природний газ, млн м ³	890799,3	20054,70	35868,65	44,42	0,042948	0,076814
2011* рік						
Нафта, млн т	150,42	2,92	7,0	51,51	0,000006	0,000014
Природний газ, млн м ³	870744,6	20044,82	32083,40	43,44	0,039356	0,062992
* Попередні дані						

ДОДАТОК Ж

Показники декаплінг-фактора за природоємністю та екологоємністю в Україні за 2001–2011 рр.

Таблиця Ж.1

Показники декаплінг-фактора за 2001–2011 рр. (розрахунки здійснені на основі офіційних даних Державного комітету статистики України)

Рік	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
Показники												
Індекс фізичного обсягу ВВП, %	105,9	109,2	105,2	109,6	112,1	102,7	107,3	107,9	102,3	85,2	104,2	103,9
Викиди шкідливих речовин у повітря всього тис. т	5908,6	6049,5	6101,9	6191,9	6325,9	6615,6	7027,6	7380	7210,3	6442,9	6678,0	6985,9
Відведено (скинуто) зворотних вод, млн м ³	10964,0	10569,0	10005,0	9459,0	9065,0	8900,0	8824,0	8917,0	8655,0	7692,0	8141,0	8029,7
Утворення небезпечних відходів тис. т	2613,2	2543,3	1728,8	2436,8	2420,3	2411,8	2370,9	2585,2	2301,2	1230,3	1659,8	1470,2
Декаплінг-фактор за викидами шкідливих речовин у повітря	-	0,06	0,04	0,07	0,09	-0,02	0,01	0,03	0,04	-0,05	0,01	-0,01
Декаплінг-фактор за утворенням небезпечних відходів	-	0,11	0,35	-0,29	0,11	0,03	0,08	-0,01	0,13	0,37	-0,02	0,05
Декаплінг-фактор за скинутими зворотними водами	-	0,12	0,1	0,14	0,15	0,04	0,08	0,06	0,05	-0,04	-0,02	0,15
Інтегральний декаплінг-фактор за екологоємністю	-	0,1	0,18	-0,01	0,12	0,02	0,06	0,03	0,07	0,12	-0,09	0,07
Нафта сира, млн т	-	-	19,65	21,41	21,42	17,66	13,90	13,36	9,82	10,32	10,4	9,9
Вугілля кам'яне, млн т	-	-	61,99	66,28	65,40	63,50	70,36	70,82	70,35	62,97	67,8	62,6
Газ природний, млрд м ³	-	-	65,51	71,22	71,14	72,58	70,64	66,80	63,46	50,14	55,9	54,0
Руди і концентрати залізні неагломеровані, млн т	-	-	59,4	63,0	66,0	69,5	74,0	77,9	72,7	66,5	78,5	76,2
Руди і концентрати залізні агломеровані, млн т	-	-	-	58,9	63,1	65	68,8	72,8	64,1	55,9	61,8	63,0
Заготівля ліквідної деревини тис. м ³	-	-	12827	14266	15432	15244	15849	16884	15724	14221	16146,0	16258,9
Декаплінг-фактор за використанням нафти сирової	-	-	-	0,01	0,11	0,20	0,27	0,11	0,28	-0,23	0,03	0,09
Декаплінг-фактор за використанням вугілля кам'яного	-	-	-	0,02	0,12	0,05	-0,03	0,07	0,03	-0,05	-0,03	0,11
Декаплінг-фактор за використанням природного газу	-	-	-	0,01	0,11	0,01	0,09	0,12	0,07	0,07	-0,07	0,07
Декаплінг-фактор за використанням руди залізної неагломерованої	-	-	-	0,03	0,07	-0,03	0,01	0,02	0,09	-0,07	-0,13	0,06
Декаплінг-фактор за використанням руди залізної агломерованої	-	-	-	-	0,04	0,00	0,01	0,02	0,14	-0,02	-0,06	0,02
Декаплінг-фактор за використанням ліквідної деревини	-	-	-	-0,01	0,04	0,04	0,03	0,01	0,09	-0,06	-0,09	0,03
Інтегральний декаплінг-фактор за природоємністю	-	-	-	0,01	0,08	0,05	0,07	0,06	0,12	-0,06	-0,06	0,06
* Попередні дані												

ДОДАТОК К

Вихідні дані для розрахунків по міжгалузевій еколого-економічній моделі за 2002-2011 рр.

Таблиця К.1

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2002 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _{rj})
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3626	0,0000618	0,0000016	0,0051	0,00000000095	1,3428	0,0000000293	0,000000012830
Промисловість	0,1061	0,0000173	0,0002365	0,1839	0,00008050334	1,3602	0,0000039269	0,000001144102
Будівництво	0,1410	0,0000437	0,0000032	0,0042	0,00000045145	0,8829	0,0000002001	0,000000069635
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3028	0,0000858	0,0000009	0,0038	0,00000000005	0,5962	0,0000000327	0,000000016968
Діяльність транспорту та зв'язку	0,2795	0,0000288	0,0000073	0,0891	0,000000000175	2,8904	0,0000001798	0,000000389973
Освіта	0,1904	0,0001112	0,0000119	0,0103	0,000000000000	3,1288	0,0000000288	0,000000010843
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1646	0,0001126	0,0000103	0,0106	0,000000000000	2,0069	0,0000001653	0,000000040152
Інші види економічної діяльності	0,2532	0,0000503	0,0000595	0,2685	0,00000001148	4,7001	0,0000008250	0,000000145944
Усього	0,1948	0,0000399	0,0001230	0,1300	0,00003897828	1,8701	0,0000020314	0,000000613908

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2003 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _{гj})
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3676	0,0000617	0,0000014	0,0060	0,00000000018	1,2012	0,0000000214	0,000000017807
Промисловість	0,0965	0,0000141	0,0002131	0,1710	0,00007326404	1,1446	0,0000032710	0,000000920797
Будівництво	0,1323	0,0000323	0,0000021	0,0042	0,00000034633	0,6466	0,0000001715	0,000000048778
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3677	0,0000684	0,0000006	0,0025	0,00000000000	0,5034	0,0000000984	0,000000029439
Діяльність транспорту та зв'язку	0,3002	0,0000227	0,0000056	0,0727	0,00000000040	2,3448	0,0000001228	0,000000372197
Освіта	0,1511	0,0000878	0,0000110	0,0097	0,00000000000	2,4060	0,0000000351	0,000000011084
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1358	0,0000914	0,0000102	0,0107	0,00000000000	1,6763	0,0000001459	0,000000036335
Інші види економічної діяльності	0,2845	0,0000423	0,0000445	0,2236	0,00000000552	3,9407	0,0000008033	0,000000138971
Усього	0,1974	0,0000334	0,0001098	0,1180	0,00003546807	1,5721	0,0000017130	0,000000506897

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2004 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _{rj})
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3724	0,0000464	0,0000009	0,0055	0,00000000000	0,8758	0,0000000152	0,000000011746
Промисловість	0,0733	0,0000105	0,0001578	0,1250	0,00005495983	0,9434	0,0000024430	0,000000653842
Будівництво	0,1417	0,0000241	0,0000012	0,0032	0,00000014628	0,4895	0,0000001185	0,000000020229
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3969	0,0000555	0,0000007	0,0020	0,00000000000	0,4505	0,0000000126	0,000000008398
Діяльність транспорту та зв'язку	0,3344	0,0000183	0,0000037	0,0604	0,00000000053	2,0280	0,0000000956	0,000000442062
Освіта	0,1523	0,0000746	0,0000090	0,0084	0,00000000000	2,1432	0,0000000242	0,000000005703
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1346	0,0000730	0,0000073	0,0088	0,00000000000	1,5764	0,0000001216	0,000000020476
Інші види економічної діяльності	0,2970	0,0000273	0,0000285	0,1533	0,00000000254	2,8619	0,0000000751	0,000000008972
Усього	0,1948	0,0000251	0,0000807	0,0878	0,00002643899	1,2797	0,0000012056	0,000000360275

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2005 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _g)
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3638	0,0000420	0,0000007	0,0051	0,00000000000	0,7629	0,00000258	0,0000000348	0,0000000133	0,000000010630
Промисловість	0,0908	0,0000085	0,0001259	0,1025	0,00003702020	0,8809	0,00029368	0,0000026668	0,0000023034	0,000000577099
Будівництво	0,0757	0,0000205	0,0000009	0,0026	0,00000013841	0,4375	0,00004742	0,0000002312	0,0000000699	0,000000015634
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3373	0,0000419	0,0000011	0,0015	0,00000000000	0,3808	0,00000070	0,0000000153	0,0000000069	0,000000003905
Діяльність транспорту та зв'язку	0,2526	0,0000154	0,0000027	0,0486	0,00000000045	1,8368	0,00009864	0,0000002670	0,0000000773	0,000000390145
Освіта	0,1135	0,0000568	0,0000065	0,0073	0,00000000000	1,6716	0,00000085	0,0000000093	0,0000000177	0,000000004827
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1105	0,0000594	0,0000063	0,0079	0,00000000000	1,5243	0,00000258	0,0000000585	0,0000000857	0,000000018252
Інші види економічної діяльності	0,2404	0,0000228	0,0000197	0,1342	0,00000000004	2,4929	0,00000274	0,0000000539	0,0000000463	0,000000007817
Усього	0,1770	0,0000208	0,0000638	0,0729	0,00001773986	1,1431	0,00015268	0,0000013263	0,0000011244	0,000000315932

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2006 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _{rj})
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3485	0,0000369	0,0000006	0,0057	0,00000000000	0,7304	0,00000510	0,0000000373	0,0000000092	0,000000012164
Промисловість	0,1078	0,0000073	0,0001216	0,0821	0,00002525661	0,8339	0,00030360	0,0000023843	0,0000023859	0,000000534277
Будівництво	0,0914	0,0000154	0,0000006	0,0021	0,00000009774	0,3734	0,00001632	0,0000001664	0,0000000482	0,000000012172
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3401	0,0000360	0,0000002	0,0013	0,00000000000	0,3778	0,00000099	0,0000000120	0,0000000052	0,000000005037
Діяльність транспорту та зв'язку	0,2272	0,0000133	0,0000038	0,0452	0,00000000028	1,6953	0,00008921	0,0000002064	0,0000000638	0,000000258516
Освіта	0,0965	0,0000467	0,0000054	0,0062	0,00000000000	1,3947	0,00000060	0,0000000070	0,0000000155	0,000000003499
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1020	0,0000479	0,0000047	0,0069	0,00000000000	1,3836	0,00000239	0,0000000446	0,0000000665	0,000000015646
Інші види економічної діяльності	0,2466	0,0000182	0,0000148	0,1104	0,00000000019	2,2722	0,00000209	0,0000000374	0,0000000366	0,000000005211
Усього	0,1819	0,0000175	0,0000595	0,0598	0,00001175948	1,0747	0,00015121	0,0000011486	0,0000011276	0,000000275631

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2007 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _{rj})
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3355	0,0000307	0,0000005	0,0051	0,00000000000	0,6645	0,00000520	0,0000000349	0,0000000086	0,000000011261
Промисловість	0,1209	0,0000056	0,0000964	0,0621	0,00001890106	0,7527	0,00024357	0,0000019289	0,0000018326	0,000000437134
Будівництво	0,0944	0,0000109	0,0000004	0,0015	0,00000007558	0,2934	0,00000830	0,0000001176	0,0000000337	0,000000009226
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3478	0,0000264	0,0000001	0,0011	0,00000000010	0,3455	0,00000170	0,0000000082	0,0000000035	0,000000003710
Діяльність транспорту та зв'язку	0,2516	0,0000107	0,0000015	0,0317	0,00000000010	2,3123	0,00006869	0,0000001310	0,0000000436	0,000000173119
Освіта	0,0756	0,0000368	0,0000036	0,0047	0,00000000000	1,1429	0,00000732	0,0000000059	0,0000000103	0,000000002863
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,0869	0,0000378	0,0000034	0,0052	0,00000000000	1,1693	0,00000199	0,0000000309	0,0000000504	0,000000013970
Інші види економічної діяльності	0,2683	0,0000129	0,0000080	0,0664	0,00000000000	1,8489	0,00000188	0,0000000223	0,0000000195	0,000000003549
Усього	0,1936	0,0000134	0,0000452	0,0427	0,00000853891	1,0119	0,00011754	0,0000008974	0,0000008390	0,000000215096

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2008 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _{rj})
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3444	0,0000211	0,0000003	0,0043	0,00000000000	0,5018	0,00000410	0,0000000242	0,0000000060	0,000000008739
Промисловість	0,1232	0,0000042	0,0000738	0,0431	0,00001065137	0,6945	0,00017688	0,0000012437	0,0000013839	0,000000328402
Будівництво	0,0471	0,0000089	0,0000002	0,0011	0,00000006906	0,3183	0,00000604	0,0000001146	0,0000000259	0,000000006945
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	0,3243	0,0000198	0,0000001	0,0011	0,00000000007	0,2694	0,00000073	0,0000000054	0,0000000023	0,000000002590
Діяльність транспорту та зв'язку	0,2092	0,0000085	0,0000010	0,0256	0,00000000000	2,6432	0,00005160	0,0000001024	0,0000000293	0,000000140403
Освіта	0,0596	0,0000274	0,0000026	0,0037	0,00000000000	0,9093	0,00000063	0,0000000041	0,0000000068	0,000000001911
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,0635	0,0000298	0,0000025	0,0043	0,00000000000	0,9997	0,00000445	0,0000000229	0,0000000374	0,000000010266
Інші види економічної діяльності	0,2913	0,0000097	0,0000053	0,0502	0,00000000017	1,8493	0,00000194	0,0000000068	0,0000000126	0,000000002514
Усього (без врахування оплати фін посередникам)	0,1918	0,0000101	0,0000340	0,0306	0,00000473732	0,9839	0,00008408	0,0000005719	0,0000006228	0,000000159684

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2009 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _j)
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3285	0,0000198	0,0000003	0,0039	0,00000000000	0,5480	0,00000376	0,000000242	0,000000047	0,00000009781
Промисловість	0,1143	0,0000045	0,0000768	0,0355	0,00001301044	0,9586	0,00018271	0,0000011095	0,0000015391	0,000000325904
Будівництво	0,0858	0,0000124	0,0000003	0,0012	0,00000009473	0,7303	0,00000917	0,0000001733	0,0000000332	0,00000007609
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	0,3352	0,0000198	0,0000001	0,0007	0,00000000007	0,4470	0,00000093	0,000000053	0,000000021	0,00000003545
Діяльність транспорту та зв'язку	0,2585	0,0000076	0,0000008	0,0173	0,00000000000	6,6715	0,00003016	0,0000000739	0,0000000251	0,000000090943
Освіта	0,0665	0,0000240	0,0000019	0,0031	0,00000000000	0,8584	0,00000062	0,0000000037	0,0000000077	0,000000001845
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1034	0,0000249	0,0000020	0,0036	0,00000000000	1,1357	0,00000415	0,0000000203	0,0000000335	0,000000008329
Інші види економічної діяльності	0,2906	0,0000089	0,0000044	0,0461	0,00000000018	1,8973	0,00000186	0,0000000074	0,0000000125	0,000000001880
Усього (без врахування оплати фін посередникам)	0,2033	0,0000103	0,0000322	0,0256	0,00000527583	1,5721	0,00007814	0,0000004681	0,0000006316	0,000000142756

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2010 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирови на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _{rj})
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,3367	0,0000163	0,0000002	0,0031	0,00000000000	0,5430	0,00000395	0,000000204	0,000000030	0,00000008783
Промисловість	0,1027	0,0000034	0,0000650	0,0329	0,00001031269	0,9637	0,00015588	0,0000010198	0,0000011826	0,000000288975
Будівництво	0,1452	0,0000096	0,0000002	0,0010	0,00000006420	0,6328	0,00000682	0,0000001028	0,0000000211	0,000000005120
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3456	0,0000184	0,0000000	0,0007	0,00000000000	0,4691	0,00000070	0,0000000046	0,0000000016	0,000000002662
Діяльність транспорту та зв'язку	0,3134	0,0000066	0,0000007	0,0140	0,00000000000	6,5790	0,00002668	0,0000000666	0,0000000212	0,000000070466
Освіта	0,0657	0,0000200	0,0000014	0,0028	0,00000000000	0,7991	0,00000052	0,0000000029	0,0000000065	0,000000001417
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1019	0,0000206	0,0000017	0,0032	0,00000000000	1,0723	0,00000212	0,0000000166	0,0000000252	0,000000007076
Інші види економічної діяльності	0,2909	0,0000088	0,0000045	0,0462	0,00000000000	2,8150	0,00000084	0,0000000104	0,0000000075	0,000000001635
Усього	0,2013	0,0000087	0,0000292	0,0241	0,00000448960	1,6833	0,00007115	0,0000004586	0,0000005200	0,000000133859

Значення коефіцієнтів для міжгалузевої еколого-економічної моделі за 2011* р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чел/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції, м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції, т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн (I _g)
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,2931	0,0000134	0,0000002	0,0028	0,00000000000	0,5318	0,00000385	0,000000184	0,000000030	0,00000008666
Промисловість	0,1248	0,0000033	0,0000614	0,0309	0,00000996491	1,1359	0,00017281	0,0000010074	0,0000011789	0,000000285104
Будівництво	0,1194	0,0000089	0,0000002	0,0006	0,00000009874	0,7707	0,00000513	0,0000001453	0,0000000199	0,000000005288
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3677	0,0000189	0,0000001	0,0008	0,00000000000	0,5861	0,00000065	0,000000044	0,000000016	0,000000002468
Діяльність транспорту та зв'язку	0,2978	0,0000060	0,0000004	0,0151	0,00000000000	8,3167	0,00002186	0,0000000560	0,0000000167	0,000000066921
Освіта	0,0594	0,0000167	0,0000011	0,0023	0,00000000000	0,7163	0,00000051	0,0000000024	0,0000000041	0,000000001117
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1015	0,0000174	0,0000012	0,0028	0,00000000000	1,0318	0,00000263	0,0000000129	0,0000000199	0,000000005981
Інші види економічної діяльності	0,4306	0,0000118	0,0000048	0,0607	0,00000000000	4,2564	0,00000082	0,0000000140	0,0000000087	0,000000001527
Усього	0,2230	0,0000088	0,0000274	0,0236	0,00000431831	2,1167	0,00007790	0,0000004530	0,0000005154	0,000000131939

* - попередні дані.

Таблиця К.11

Гранично допустимі обсяги споживання матеріальних ресурсів в економіці України за 2002–2011 рр.

Рік \ Ресурс	Кількість працюючих, млн осіб	Споживання вугілля, млн т	Споживання газу природного, млн м ³	Споживання нафти сирової млн т	Основні фонди, млн грн
2002	20,0912	61,9851	65514,8270	19,6454	1583635,9800
2003	20,1633	66,2820	71222,0010	21,4122	949093,3527
2004	20,2957	65,3969	71143,0030	21,4153	1036526,1154
2005	20,6800	63,4997	72575,2410	17,6623	1583635,9800
2006	20,7304	70,3588	70642,1410	13,9018	1270487,1089
2007	20,9047	70,8156	66798,3750	13,3639	1583635,9810
2008	20,9723	70,3511	63459,1290	9,8165	2038725,1610
2009	20,1915	62,9650	50143,5280	10,3179	3074527,9810
2010	20,2660	67,7994	55923,3480	10,4147	3904855,6410
2011*	20,0336	62,5592	54004,4638	9,8646	4835395,3329

* Попередні дані

Таблиця К.12

Гранично допустимі обсяги викидів шкідливих речовин у навколишнє природне середовище від стаціонарних джерел забруднення для України

Обсяги викидів діоксиду вуглецю (CO ₂), млн т	Обсяги викиду оксиду вуглецю (CO), млн т	Обсяги викиду діоксиду сірки (SO ₂), млн т	Обсяги викиду оксидів азоту (NO _x) в перерахунку на діоксид азоту, млн т
943,0000	2,1356	3,1121	0,2513

Таблиця К.13

Мінімально допустимі частки для галузей економіки України, %

Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	Промисловість	Будівництво	Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	Діяльність транспорту та зв'язку	Освіта	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	Інші види економічної діяльності
7,2	30,0	3,8	8,5	8,3	2,7	2,2	11,5

ДОДАТОК Л

Порівняльний аналіз фактичних та оптимальних показників еколого-економічного розвитку України за 2002-2011 рр.

Таблиця Л.1

Фактичні та оптимальні значення використання природних і виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу України за 2002–2004 рр.

Виробничі ресурси та викиди шкідливих речовин	2002 рік		Відхилення (опт./факт) за 2002 рік	2003 рік		Відхилення (опт./факт) за 2003 рік	2004 рік		Відхилення (опт./факт) за 2004 рік
	фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне	
Нафта сира, млн т	19,65	12,20	-7,45	21,41	11,44	-9,97	21,42	12,38	-9,04
Природний газ, млн м ³	65514,83	59355,97	-6158,86	71222,00	55379,02	-15842,98	71143,00	50948,82	-20194,18
Вугілля, млн т	61,99	40,96	-21,03	66,28	38,52	-27,76	65,40	38,33	-27,06
Трудові ресурси, млн осіб	20,09	20,09	0,00	20,16	20,16	0,00	20,30	20,30	0,00
Основні засоби, млн грн	942522,79	1130940,33	188417,54	949093,35	949093,35	0,00	1036526,12	1036526,12	0,00
Викиди діоксиду вуглецю, млн т	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Викиди оксиду вуглецю, млн т	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Викиди діоксиду азоту, млн т	0,31	0,25	-0,06	0,31	0,19	-0,11	0,29	0,25	-0,04
Викиди діоксиду сірки, млн т	1,02	0,68	-0,34	1,03	0,61	-0,42	0,98	0,58	-0,39
Валовий прибуток економіки, млн грн	98202,00	112252,56	14050,56	119189,00	125001,71	5812,71	157775,00	186055,97	28280,97
ВВП, млн грн	504008,00	504739,29	731,29	603704,00	520063,49	-83640,51	809988,00	750309,73	-59678,27

Фактичні та оптимальні значення використання природних і виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу України
за 2005–2007 рр.

Виробничі ресурси та викиди шкідливих речовин	2005 рік		Відхилення (опт./факт) за 2005 рік	2006 рік		Відхилення (опт./факт) за 2006 рік	2007 рік		Відхилення (опт./факт) за 2007 рік
	фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне	
Нафта сира, млн т	17,66	10,66	-7,01	13,90	8,24	-5,67	13,36	7,87	-5,50
Природний газ, млн м ³	72575,24	71203,22	-1372,02	70642,14	55551,10	-15091,04	66798,38	58208,37	-8590,00
Вугілля, млн т	63,50	41,76	-21,74	70,36	43,09	-27,27	70,82	43,92	-26,89
Трудові ресурси, млн осіб	20,68	20,68	0,00	20,73	20,73	0,00	20,90	20,90	0,00
Основні засоби, млн грн	1138074,60	1381607,08	243532,48	1270487,11	1270487,11	0,00	1583635,98	1583635,98	0,00
Викиди діоксиду вуглецю, млн т	152,01	107,73	-44,28	178,76	125,99	-52,78	183,96	111,69	-72,27
Викиди оксиду вуглецю, млн т	1,32	0,85	-0,47	1,36	0,85	-0,50	1,40	0,84	-0,56
Викиди діоксиду азоту, млн т	0,31	0,25	-0,06	0,33	0,25	-0,07	0,34	0,21	-0,13
Викиди діоксиду сірки, млн т	1,12	0,70	-0,42	1,33	0,81	-0,53	1,31	0,78	-0,53
Валовий прибуток економіки, млн грн	176177,00	194347,76	18170,76	215045,00	226449,58	11404,58	303052,00	310894,48	7842,48
ВВП, млн грн	995630,00	958926,79	-36703,21	1182179,00	1086349,64	-95829,36	1565055,00	1386648,79	-178406,21

Фактичні та оптимальні значення використання природних і виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу України
за 2008–2010 рр.

Виробничі ресурси та викиди шкідливих речовин	2008 рік		Відхилення (опт./факт) за 2008 рік	2009 рік		Відхилення (опт./факт) за 2009 рік	2010 рік		Відхилення (опт./факт) за 2010 рік
	фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне		фактичне	оптимальне	
Нафта сира, млн т	9,82	5,90	-3,91	10,32	7,33	-2,99	10,41	6,55	-3,86
Природний газ, млн м ³	63459,13	55940,83	-7518,30	50143,53	50143,53	0,00	55923,35	53167,06	-2756,29
Вугілля, млн т	70,35	44,13	-26,22	62,97	46,08	-16,89	67,80	44,36	-23,43
Трудові ресурси, млн осіб	20,97	20,97	0,00	20,19	20,19	0,00	20,27	20,27	0,00
Основні засоби, млн грн	2038725,16	2038725,16	0,00	3074527,98	3074527,98	0,00	3904855,64	3904855,64	0,00
Викиди діоксиду вуглецю, млн т	174,23	108,29	-65,94	152,81	110,57	-42,24	165,04	106,29	-58,75
Викиди оксиду вуглецю, млн т	1,19	0,72	-0,46	0,92	0,66	-0,26	1,06	0,68	-0,38
Викиди діоксиду азоту, млн т	0,33	0,21	-0,12	0,28	0,20	-0,08	0,31	0,20	-0,11
Викиди діоксиду сірки, млн т	1,29	0,78	-0,51	1,24	0,88	-0,35	1,21	0,76	-0,44
Валовий прибуток економіки, млн грн	397348,00	411050,94	13702,94	397525,00	424346,98	26821,98	466956,00	491369,62	24413,62
ВВП, млн грн	2072172,00	1845405,20	-226766,80	1955685,00	1876165,22	-79519,78	2319746,00	2116502,20	-203243,80

Фактичні та оптимальні значення використання природних і виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу України за 2011* рр.

Виробничі ресурси та викиди шкідливих речовин	2011 рік		Відхилення (опт./факт) за 2011 рік
	фактичне	оптимальне	
Нафта сира, млн т	9,86	6,14	-3,73
Природний газ, млн м ³	54004,46	54004,46	0,00
Вугілля, млн т	62,56	40,49	-22,07
Трудові ресурси, млн осіб	20,03	20,03	0,00
Основні засоби, млн грн	4835395,33	4835395,33	0,00
Викиди діоксиду вуглецю, млн т	177,94	112,92	-65,03
Викиди оксиду вуглецю, млн т	1,034760	0,657159	-0,380000
Викиди діоксиду азоту, млн т	0,301396	0,193053	-0,110000
Викиди діоксиду сірки, млн т	1,177382	0,736833	-0,440000
Валовий прибуток економіки, млн грн	509321,74	545396,88	36075,14
ВВП, млн грн	2284366,00	2050583,54	-233782,46

* Попередні дані

ДОДАТОК М

Порівняльний аналіз фактичних та оптимальних економічних показників розвитку України за 2002-2011 рр.

Таблиця М.1

Фактичні та оптимальні* значення ВВП та валового прибутку економіки (ВПЕ) за 2002 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт 2002 рік				Валовий прибуток економіки 2002 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	66430	13,18	37838,86	7,50	24085,00	24,53	13718,94	12,22	-28591,14	-10366,06
Промисловість	243914	48,39	151421,79	30,00	25874,00	26,35	16062,58	14,31	-92492,21	-9811,42
Будівництво	19176	3,80	19203,82	3,80	2704,00	2,75	2707,92	2,41	27,82	3,92
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	42628	8,46	42689,85	8,46	12906,00	13,14	12924,73	11,51	61,85	18,73
Діяльність транспорту та зв'язку	46946	9,31	170394,50	33,76	13122,00	13,36	47627,41	42,43	123448,50	34505,41
Освіта	14666	2,91	13762,76	2,73	2793,00	2,84	2620,99	2,33	-903,24	-172,01
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	12080	2,40	11180,80	2,22	1988,00	2,02	1840,02	1,64	-899,20	-147,98
Інші види економічної діяльності	58168	11,54	58246,91	11,54	14730,00	15,00	14749,98	13,14	78,91	19,98
Усього	504008,00	100,00	504739,29	100,00	98202,00	100,00	112252,56	100,00	731,29	14050,56

* Данні розраховані за міжгалузевою екологоекономічною моделлю

Фактичні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2003 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт 2003 рік				Валовий прибуток економіки 2003 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	66119	10,95	87455,75	16,82	24306,00	20,39	32149,60	25,72	21336,75	7843,60
Промисловість	292133	48,39	156019,04	30,00	28178,00	23,64	15048,98	12,04	-136113,96	-13129,02
Будівництво	25811	4,28	19786,86	3,80	3415,00	2,87	2617,96	2,09	-6024,14	-797,04
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	54897	9,09	53884,30	10,36	20186,00	16,94	19813,62	15,85	-1012,70	-372,38
Діяльність транспорту та зв'язку	59995	9,94	79100,39	15,21	18010,00	15,11	23745,28	19,00	19105,39	5735,28
Освіта	18640	3,09	14180,61	2,73	2816,00	2,36	2142,31	1,71	-4459,39	-673,69
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	14958	2,48	11520,26	2,22	2032,00	1,70	1564,99	1,25	-3437,74	-467,01
Інші види економічної діяльності	71151	11,79	98116,28	18,87	20246,00	16,99	27918,96	22,33	26965,28	7672,96
Усього	603704,00	100,00	520063,49	100,00	119189,00	100,00	125001,71	100,00	-83640,51	5812,71

Фактичні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2004 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт 2004 рік				Валовий прибуток економіки 2004 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	85668	10,58	116840,4003	15,57	31903,00	20,22	43511,69	23,39	31172,40	11608,69
Промисловість	389547	48,09	225092,9184	30,00	28535,00	18,09	16488,45	8,86	-164454,08	-12046,55
Будівництво	37667	4,65	28547,04556	3,80	5337,00	3,38	4044,80	2,17	-9119,95	-1292,20
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	71490	8,83	63459,7131	8,46	28373,00	17,98	25185,93	13,54	-8030,29	-3187,07
Діяльність транспорту та зв'язку	75233	9,29	227935,0904	30,38	25157,00	15,94	76218,72	40,97	152702,09	51061,72
Освіта	22086	2,73	20458,74834	2,73	3364,00	2,13	3116,15	1,67	-1627,25	-247,85
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	18470	2,28	16620,58802	2,22	2486,00	1,58	2237,08	1,20	-1849,41	-248,92
Інші види економічної діяльності	109827	13,56	51355,22393	6,84	32620,00	20,68	15253,15	8,20	-58471,78	-17366,85
Усього	809988,00	100,00	750309,73	100,00	157775,00	100,00	186055,97	100,00	-59678,27	28280,97

Фактичні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2005 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт 2005 рік				Валовий прибуток економіки 2005 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	94801	9,52	69327,66	7,23	34492,00	19,58	25223,89	12,98	-25473,34	-9268,11
Промисловість	476927	47,90	287678,04	30,00	43282,00	24,57	26107,31	13,43	-189248,96	-17174,69
Будівництво	45972	4,62	36484,30	3,80	3481,00	1,98	2762,59	1,42	-9487,70	-718,41
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	99662	10,01	81104,13	8,46	33612,00	19,08	27353,17	14,07	-18557,87	-6258,83
Діяльність транспорту та зв'язку	91219	9,16	208629,30	21,76	23043,00	13,08	52702,23	27,12	117410,30	29659,23
Освіта	29388	2,95	26147,12	2,73	3337,00	1,89	2969,00	1,53	-3240,88	-368,00
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	22855	2,30	21241,80	2,22	2525,00	1,43	2346,77	1,21	-1613,20	-178,23
Інші види економічної діяльності	134806	13,54	228314,44	23,81	32405,00	18,39	54882,79	28,24	93508,44	22477,79
Усього	995630,00	100,00	958926,79	100,00	176177,00	100,00	194347,76	100,00	-36703,21	18170,76

Фактичні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2006 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт 2006 рік				Валовий прибуток економіки 2006 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	98410	8,32	78539,97	7,23	34298,00	15,95	27372,87	12,09	-19870,03	-6925,13
Промисловість	550172	46,54	325904,89	30,00	59289,00	27,57	35120,97	15,51	-224267,11	-24168,03
Будівництво	64152	5,43	41332,36	3,80	5865,00	2,73	3778,75	1,67	-22819,64	-2086,25
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	122365	10,35	167683,67	15,44	41620,00	19,35	57034,24	25,19	45318,67	15414,24
Діяльність транспорту та зв'язку	107638	9,11	285214,11	26,25	24452,00	11,37	64791,76	28,61	177576,11	40339,76
Освіта	36161	3,06	29621,57	2,73	3489,00	1,62	2858,04	1,26	-6539,43	-630,96
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	28305	2,39	24064,42	2,22	2887,00	1,34	2454,48	1,08	-4240,58	-432,52
Інші види економічної діяльності	174976	14,80	133988,65	12,33	43145,00	20,06	33038,48	14,59	-40987,35	-10106,52
Усього	1182179,00	100,00	1086349,64	100,00	215045,00	100,00	226449,58	100,00	-95829,36	11404,58

Фактичні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2007 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт 2007 рік				Валовий прибуток економіки 2007 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	113149	7,23	100250,74	7,23	37959,00	12,53	33631,92	10,82	-12898,26	-4327,08
Промисловість	706664	45,15	415994,64	30,00	85440,00	28,19	50296,30	16,18	-290669,36	-35143,70
Будівництво	94307	6,03	52757,84	3,80	8905,00	2,94	4981,69	1,60	-41549,16	-3923,31
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	173149	11,06	218984,53	15,79	60217,00	19,87	76157,48	24,50	45835,53	15940,48
Діяльність транспорту та зв'язку	135074	8,63	115308,48	8,32	33991,00	11,22	29017,06	9,33	-19765,52	-4973,94
Освіта	46083	2,94	37809,85	2,73	3485,00	1,15	2859,35	0,92	-8273,15	-625,65
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	35947	2,30	30716,54	2,22	3125,00	1,03	2670,30	0,86	-5230,46	-454,70
Інші види економічної діяльності	260682	16,66	414826,18	29,92	69930,00	23,08	111280,39	35,79	154144,18	41350,39
Усього	1565055,00	100,00	1386648,79	100,00	303052,00	100,00	310894,48	100,00	-178406,21	7842,48

Фактичні та оптимальне значення ВВП та валового прибутку економіки за 2008 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт 2008 рік				Валовий прибуток економіки 2008 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	156072,00	7,53	133417,52	7,23	53746	13,53	45944,55	11,18	-22654,48	-7801,45
Промисловість	920854,00	44,44	553621,56	30,00	113422	28,54	68189,82	16,59	-367232,44	-45232,18
Будівництво	117362,00	5,66	70212,16	3,80	5522	1,39	3303,55	0,80	-47149,84	-2218,45
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	240111,00	11,59	308382,20	16,71	77869	19,60	100009,64	24,33	68271,20	22140,64
Діяльність транспорту та зв'язку	172314,00	8,32	153456,93	8,32	36046	9,07	32101,33	7,81	-18857,07	-3944,67
Освіта	62186,00	3,00	50318,79	2,73	3709	0,93	3001,20	0,73	-11867,21	-707,80
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	45902,00	2,22	40878,74	2,22	2915	0,73	2596,00	0,63	-5023,26	-319,00
Інші види економічної діяльності	357371,00	17,25	535117,29	29,00	104119	26,20	155904,86	37,93	177746,29	51785,86
Усього	2072172,00	100,00	1845405,20	100,00	397348,00	100,00	411050,94	100,00	-226766,80	13702,94

Фактичні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2009 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт, 2009 рік				Валовий прибуток економіки 2009 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	157867	8,07	135641,38	7,23	51861	13,05	44559,65	10,50	-22225,62	-7301,35
Промисловість	792473	40,52	562849,57	30,00	90569	22,78	64326,13	15,16	-229623,43	-26242,87
Будівництво	77631	3,97	71382,49	3,80	6663	1,68	6126,70	1,44	-6248,51	-536,30
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	239327	12,24	279393,86	14,89	80233	20,18	93665,18	22,07	40066,86	13432,18
Діяльність транспорту та зв'язку	182914	9,35	167472,01	8,93	47288	11,90	43295,85	10,20	-15441,99	-3992,15
Освіта	70705	3,62	51157,53	2,73	4703	1,18	3402,78	0,80	-19547,47	-1300,22
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	54100	2,77	41560,13	2,22	5594	1,41	4297,36	1,01	-12539,87	-1296,64
Інші види економічної діяльності	380668	19,46	566708,26	30,21	110614	27,83	164673,33	38,81	186040,26	54059,33
Усього	1955685,00	100,00	1876165,22	100,00	397525,00	100,00	424346,98	100,00	-79519,78	26821,98

Таблиця М.9

Фактичні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2010 р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт, 2010 рік				Валовий прибуток економіки, 2010 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	189669,00	8,18	328516,32	15,52	63864,00	13,68	110615,69	22,51	138847,32	46751,69
Промисловість	1009282,00	43,51	634950,66	30,00	103612,00	22,19	65183,47	13,27	-374331,34	-38428,53
Будівництво	98212,00	4,23	80526,59	3,80	14257,00	3,05	11689,69	2,38	-17685,41	-2567,31
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	262653,00	11,32	179009,56	8,46	90786,00	19,44	61874,65	12,59	-83643,44	-28911,35
Діяльність транспорту та зв'язку	209457,00	9,03	176000,33	8,32	65643,00	14,06	55157,81	11,23	-33456,67	-10485,19
Освіта	84592,00	3,65	57710,81	2,73	5557,00	1,19	3791,13	0,77	-26881,19	-1765,87
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	64966,00	2,80	46883,99	2,22	6620,00	1,42	4777,45	0,97	-18082,01	-1842,55
Інші види економічної діяльності	400915,00	17,28	612903,93	28,96	116617,00	24,97	178279,73	36,28	211988,93	61662,73
Усього	2319746,00	100,00	2116502,20	100,00	466956,00	100,00	491369,62	100,00	-203243,80	24413,62

Таблиця М.10

Фактичні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2011** р.

Галузь	Валовий внутрішній продукт 2011 рік				Валовий прибуток економіки 2011 рік				Відхилення (опт./факт)	
	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Фактичне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	217295,00	9,51	393813,11	19,20	63690,50	12,50	115429,04	21,16	176518,11	51738,54
Промисловість	988910,00	43,29	615175,06	30,00	123415,97	24,23	76773,85	14,08	-373734,94	-46642,12
Будівництво	103298,00	4,52	78018,58	3,80	12332,44	2,42	9314,40	1,71	-25279,42	-3018,03
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	260151,00	11,39	173434,29	8,46	95669,23	18,78	63779,59	11,69	-86716,71	-31889,64
Діяльність транспорту та зв'язку	229217,00	10,03	183891,66	8,97	68250,17	13,40	54754,39	10,04	-45325,34	-13495,78
Освіта	101483,00	4,44	55913,41	2,73	6032,60	1,18	3323,74	0,61	-45569,59	-2708,86
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	77248,00	3,38	45423,78	2,22	7841,14	1,54	4610,79	0,85	-31824,22	-3230,35
Інші види економічної діяльності	306764,00	13,43	504913,65	24,62	132089,69	25,93	217411,07	39,86	198149,65	85321,38
Усього	2284366,00	100,00	2050583,54	100,00	509321,74	100,00	545396,88	100,00	-233782,46	36075,14

** Попередні дані

ДОДАТОК Н

Вихідні дані для розрахунків по міжгалузевій еколого-економічній моделі за 2012-2015 рр.

Таблиця Н.1

Значення коефіцієнтів для оптимізаційної задачі за 2012 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції м ³ /грн	Спожито нафти сировини на 1 грн виробленої продукції т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксидів азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,2760	0,0000109	0,0000002	0,0023	0,00000000000	0,5370	0,00000370	0,000000163	0,000000027	0,00000008363
Промисловість	0,1230	0,0000028	0,0000511	0,0300	0,00000959256	1,2066	0,00017950	0,000008856	0,000009981	0,00000252271
Будівництво	0,1394	0,0000083	0,0000001	0,0006	0,00000010968	0,9348	0,00000467	0,0000001446	0,0000000199	0,00000004940
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,4120	0,0000214	0,0000003	0,0009	0,00000000000	0,7973	0,00000080	0,000000046	0,000000017	0,00000002485
Діяльність транспорту та зв'язку	0,3319	0,0000054	0,0000003	0,0124	0,00000000000	10,1134	0,00001701	0,0000000517	0,0000000137	0,000000058923
Освіта	0,0576	0,0000141	0,0000010	0,0020	0,00000000000	0,6675	0,00000047	0,0000000019	0,0000000034	0,000000000932
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1051	0,0000148	0,0000009	0,0026	0,00000000000	1,0131	0,00000247	0,0000000108	0,0000000158	0,000000005291
Інші види економічної діяльності	0,5518	0,0000139	0,0000051	0,0733	0,00000000000	6,0171	0,00000088	0,0000000209	0,0000000088	0,000000001561
Усього	0,2322	0,0000082	0,0000241	0,0236	0,00000439248	2,4903	0,00008471	0,0000004216	0,0000004610	0,000000123127

Значення коефіцієнтів для оптимізаційної задачі за 2013 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксидів азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,2600	0,0000089	0,0000001	0,0019	0,00000000000	0,5462	0,00000354	0,0000000145	0,0000000025	0,000000008110
Промисловість	0,1116	0,0000023	0,0000414	0,0322	0,00000962150	1,2812	0,00019360	0,0000007871	0,0000008320	0,000000223935
Будівництво	0,1658	0,0000077	0,0000001	0,0009	0,00000012470	1,1385	0,00000438	0,0000001447	0,0000000221	0,000000004712
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,5162	0,0000287	0,0000008	0,0012	0,00000000000	1,2716	0,00000146	0,0000000057	0,0000000022	0,000000002858
Діяльність транспорту та зв'язку	0,3793	0,0000051	0,0000001	0,0099	0,00000000000	12,2423	0,00001300	0,0000000510	0,0000000112	0,000000053580
Освіта	0,0562	0,0000121	0,0000009	0,0019	0,00000000000	0,6294	0,00000044	0,0000000016	0,0000000029	0,000000000788
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1085	0,0000127	0,0000006	0,0025	0,00000000000	0,9989	0,00000232	0,0000000092	0,0000000125	0,000000004761
Інші види економічної діяльності	0,9118	0,0000214	0,0000070	0,1178	0,00000000000	10,9112	0,00000123	0,0000000415	0,0000000118	0,000000002099
Усього	0,2422	0,0000078	0,0000212	0,0261	0,00000477436	2,9777	0,00009823	0,0000004071	0,0000004165	0,000000118321

Значення коефіцієнтів для оптимізаційної задачі за 2014 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксидів азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,2453	0,0000074	0,0000001	0,0016	0,00000000000	0,5579	0,00000339	0,0000000130	0,0000000023	0,000000007898
Промисловість	0,1108	0,0000022	0,0000407	0,0373	0,00000994937	1,3583	0,00021315	0,0000007059	0,0000008156	0,000000201739
Будівництво	0,2011	0,0000086	0,0000001	0,0013	0,00000014486	1,3954	0,00000423	0,0000001456	0,0000000269	0,000000004589
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,4156	0,0000285	0,0000012	0,0012	0,00000000000	1,4057	0,00000209	0,0000000050	0,0000000018	0,000000002175
Діяльність транспорту та зв'язку	0,4452	0,0000048	0,0000001	0,0075	0,00000000000	14,8670	0,00000954	0,0000000537	0,0000000091	0,000000050335
Освіта	0,0553	0,0000104	0,0000009	0,0018	0,00000000000	0,5994	0,00000041	0,0000000013	0,0000000025	0,000000000673
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1117	0,0000110	0,0000004	0,0024	0,00000000000	0,9880	0,00000218	0,0000000079	0,0000000099	0,000000004349
Інші види економічної діяльності	0,6053	0,0000133	0,0000040	0,0784	0,00000000000	7,9054	0,00000071	0,0000000333	0,0000000065	0,000000001153
Усього	0,2302	0,0000071	0,0000202	0,0274	0,00000479189	3,1626	0,00010432	0,0000003557	0,0000003958	0,000000103348

Значення коефіцієнтів для оптимізаційної задачі за 2015 р.

Галузь j	Валовий прибуток економіки на 1 грн випуску	Трудомісткість виробництва 1 грн продукції в галузі, чол/грн	Спожито вугілля на 1 грн виробленої продукції т/грн	Спожито природного газу на 1 грн виробленої продукції м ³ /грн	Спожито нафти сирової на 1 грн виробленої продукції т/грн	Фондомісткість виробництва 1 грн продукції	Кількість незнищених викидів діоксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксиду вуглецю на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів діоксиду сірки (SO ₂) на одну грн випуску, т/грн	Кількість незнищених викидів оксидів азоту (NO _x) на одну грн випуску, т/грн
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	0,2317	0,0000061	0,0000001	0,0012	0,000000000000	0,5709	0,00000325	0,0000000116	0,0000000023	0,000000007719
Промисловість	0,1100	0,0000019	0,0000358	0,0450	0,00001050315	1,4370	0,00023676	0,0000006380	0,0000007398	0,000000184381
Будівництво	0,2493	0,0000098	0,0000001	0,0019	0,00000017193	1,7267	0,00000419	0,0000001473	0,0000000354	0,000000004572
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	0,3238	0,0000309	0,0000021	0,0013	0,000000000000	1,7381	0,00000347	0,0000000049	0,0000000018	0,000000001694
Діяльність транспорту та зв'язку	0,5389	0,0000046	0,0000000	0,0051	0,000000000000	18,2580	0,00000636	0,0000000600	0,0000000073	0,000000048981
Освіта	0,0546	0,0000091	0,0000010	0,0017	0,000000000000	0,5755	0,00000039	0,0000000011	0,0000000021	0,000000000581
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	0,1147	0,0000096	0,0000003	0,0025	0,000000000000	0,9795	0,00000205	0,0000000068	0,0000000077	0,000000004025
Інші види економічної діяльності	0,6689	0,0000138	0,0000038	0,0893	0,000000000000	9,4848	0,00000068	0,0000000440	0,0000000060	0,000000001071
Усього	0,2303	0,0000066	0,0000182	0,0318	0,00000518625	3,5215	0,00011826	0,0000003310	0,0000003681	0,000000096718

Таблиця Н.5

Гранично допустимі обсяги споживання матеріальних ресурсів в економіці України за 2012–2015 рр.

Рік \ Ресурс	Кількість працюючих, млн осіб	Споживання вугілля, млн т	Споживання газу природного, млн м ³	Споживання нафти сирової млн т	Основні фонди, млн грн
2012	19,63502	57,95354	56835,14599	10,5562	5984882,7859
2013	19,15425	51,79156	63707,44090	11,6736	7280714,6399
2014	19,48711	55,60564	75502,74499	13,2168	8722890,8949
2015	19,36127	53,36676	93102,45466	15,1858	10311411,5509

ДОДАТОК П

Порівняльний аналіз фактичних та оптимальних економічних показників розвитку України за 2012-2015 рр.

Таблиця П.1

Прогнозні та оптимальні* значення ВВП та валового прибутку економіки (ВПЕ) за 2012 р.

Галузь	ВВП 2012 рік				ВПЕ 2012 рік				Відхилення (опт./прог.)	
	Прогнозне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Прогнозне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	248234,00	10,33	416717,17	20,44	68506,07	12,28	115003,00	19,06	168483,17	46496,93
Промисловість	1099269,00	45,74	611666,55	30,00	135250,26	24,24	75257,34	12,47	-487602,45	-59992,92
Будівництво	103942,20	4,33	77573,63	3,80	14487,38	2,60	10812,15	1,79	-26368,57	-3675,23
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	232208,30	9,66	172445,20	8,46	95678,63	17,15	71053,97	11,78	-59763,10	-24624,67
Діяльність транспорту та зв'язку	244738,30	10,18	185660,55	9,11	81226,60	14,56	61619,19	10,21	-59077,75	-19607,41
Освіта	118983,80	4,95	55594,51	2,73	6850,12	1,23	3200,68	0,53	-63389,29	-3649,44
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	90529,00	3,77	45164,70	2,22	9511,96	1,70	4745,50	0,79	-45364,30	-4766,47
Інші види економічної діяльності	265341,00	11,04	474066,21	23,25	146409,28	26,24	261579,22	43,36	208725,21	115169,94
Усього	2403245,60	100,00	2038888,53	100,00	557920,30	100,00	603271,04	100,00	-364357,07	45350,74

* Данні розраховані за міжгалузевою екологоекономічною моделлю

Прогнозні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2013 р.

Галузь	ВВП 2013 рік				ВПЕ 2013 рік				Відхилення (опт./прог.)	
	Прогнозне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Прогнозне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	281989,00	11,53	381317,22	22,00	73321,63	12,38	99148,55	15,16	99328,22	25826,92
Промисловість	1211952,00	49,57	519963,19	30,00	135250,26	22,84	58026,35	8,87	-691988,81	-77223,90
Будівництво	102644,80	4,20	65943,49	3,80	17018,87	2,87	10933,67	1,67	-36701,31	-6085,21
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	174249,40	7,13	146591,53	8,46	89948,32	15,19	75671,21	11,57	-27657,87	-14277,12
Діяльність транспорту та зв'язку	254873,40	10,42	162224,06	9,36	96670,25	16,33	61529,53	9,41	-92649,34	-35140,72
Освіта	138052,20	5,65	47259,58	2,73	7763,09	1,31	2657,55	0,41	-90792,62	-5105,54
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	105022,00	4,30	34664,21	2,00	11393,62	1,92	3760,65	0,58	-70357,79	-7632,97
Інші види економічної діяльності	176280,00	7,21	375247,37	21,65	160728,86	27,15	342143,65	52,33	198967,37	181414,79
Усього	2445062,80	100,00	1733210,65	100,00	592094,91	100,00	653871,16	100,00	-711852,15	61776,25

Прогнозні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2014 р.

Галузь	ВВП 2014 рік				ВПЕ 2014 рік				Відхилення (опт./прог.)	
	Прогнозне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Прогнозне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	318560,00	11,5	657592,34	29,2	78137,20	12,3	161295,91	25,4	339032,34	83158,71
Промисловість	1326959,00	48,1	674759,87	30,0	147084,54	23,2	74792,62	11,8	-652199,13	-72291,92
Будівництво	99405,80	3,6	85575,33	3,8	19992,71	3,1	17211,10	2,7	-13830,47	-2781,61
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	186226,02	6,8	190232,84	8,5	77403,04	12,2	79068,43	12,5	4006,82	1665,39
Діяльність транспорту та зв'язку	258400,10	9,4	187034,94	8,3	115050,22	18,1	83275,55	13,1	-71365,16	-31774,67
Освіта	158688,20	5,8	61329,08	2,7	8771,50	1,4	3389,97	0,5	-97359,12	-5381,53
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	120727,00	4,4	44983,99	2,0	13486,12	2,1	5025,05	0,8	-75743,01	-8461,07
Інші види економічної діяльності	289195,92	10,5	347691,16	15,5	175048,44	27,6	210455,24	33,2	58495,24	35406,80
Усього	2758162,04	100,0	2249199,56	100,0	634973,77	100,0	634513,88	100,0	-508962,48	-459,89

Прогнозні та оптимальні значення ВВП та валового прибутку економіки за 2015 р.

Галузь	ВВП 2015 рік				ВПЕ 2015 рік				Відхилення (опт./прог.)	
	Прогнозне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	Прогнозне значення	Структура, %	Оптимальне значення	Структура, %	ВВП	ВПЕ
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	357947,00	12,2	1048356,46	40,6	82952,77	12,3	104,05	18,7	690409,46	-82848,72
Промисловість	1444290,00	49,3	774896,24	30,0	158918,82	23,6	195,99	35,2	-669393,76	-158722,83
Будівництво	94225,20	3,2	98274,96	3,8	23486,19	3,5	9,50	1,7	4049,76	-23476,70
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку; діяльність готелів та ресторанів	175914,46	6,0	218463,97	8,5	56967,51	8,4	16,90	3,0	42549,51	-56950,62
Діяльність транспорту та зв'язку	254096,20	8,7	214791,48	8,3	136924,77	20,3	83,42	15,0	-39304,72	-136841,35
Освіта	180891,80	6,2	70430,50	2,7	9875,35	1,5	146,46	26,3	-110461,30	-9728,90
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	137644,00	4,7	51659,75	2,0	15789,46	2,3	0,00	0,0	-85984,25	-15789,46
Інші види економічної діяльності	283082,78	9,7	106114,09	4,1	189368,03	28,1	0,00	0,0	-176968,69	-189368,03
Усього	2928091,44	100,0	2582987,45	100,0	674282,90	100,0	556,31	100,0	-345103,98	-673726,59

ДОДАТОК Р

Порівняльний аналіз фактичних та оптимальних показників еколого-економічного розвитку України за 2012-2015 рр.

Таблиця Р.1

Прогнозні, оптимальні та песимістичні значення використання природних і виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу України за 2012–2013 рр.

Виробничі ресурси та викиди шкідливих речовин	2012 рік			Відхилення (опт./факт) за 2012 рік	2013 рік			Відхилення (опт./факт) за 2013 рік
	песимістичне	прогнозне	оптимальне		песимістичне	прогнозне	оптимальне	
Нафта сира, млн т	15,24	10,56	5,88	-4,68	18,33	11,67	5,01	-6,66
Природний газ, млн м ³	56835,15	56835,15	56835,15	0,00	63707,44	63707,44	63707,44	0,00
Вугілля, млн т	81,93	57,95	33,97	-23,98	79,17	51,79	24,41	-27,38
Трудові ресурси, млн осіб	19,64	19,64	19,64	0,00	19,15	19,15	19,15	0,00
Основні засоби, млн грн	5984882,79	5984882,79	5984882,79	0,00	7280714,64	7280714,64	7280714,64	0,00
Викиди діоксиду вуглецю, млн т	291,62	203,58	115,55	-88,04	375,16	240,18	105,19	-134,98
Викиди оксиду вуглецю, млн т	1,443115	1,013115	0,580616	-0,430000	1,545411	0,995411	0,449433	-0,550000
Викиди діоксиду азоту, млн т	0,425905	0,295905	0,170573	-0,130000	0,449302	0,289302	0,129942	-0,160000
Викиди діоксиду сірки, млн т	1,597837	1,107837	0,621080	-0,490000	1,598384	1,018384	0,442160	-0,580000
Валовий прибуток економіки, млн грн.	512569,56	557920,30	603271,04	45350,74	530318,66	592094,91	653871,16	61776,25
ВВП, млн грн	2767602,67	2403245,60	2038888,53	-364357,07	3156914,95	2445062,80	1733210,65	-711852,15

Прогнозні, оптимальні та песимістичні значення використання природних і виробничих ресурсів та асиміляційного потенціалу України за 2014–2015 рр.

Виробничі ресурси та викиди шкідливих речовин	2014 рік			Відхилення (опт./прог.) за 2014 рік	2015 рік			Відхилення (опт./прог.) за 2015 рік
	песимістичне	прогнозне	оптимальне		песимістичне	прогнозне	оптимальне	
Нафта сира, млн т	19,71	13,22	6,73	-6,49	22,22	15,185800	8,16	-7,03
Природний газ, млн м ³	95611,63	75502,75	55393,86	-20108,88	138742,19	93102,45	47462,72	-45639,74
Вугілля, млн т	81,98	55,61	29,23	-26,38	77,94	53,36	28,79	-24,58
Трудові ресурси, млн осіб	19,82	19,49	19,15	-0,33	19,57	19,36	19,15	-0,21
Основні засоби, млн грн	10165067,15	8722890,89	7280714,64	-1442176,26	13342108,46	10311411,55	7280714,64	-3030696,91
Викиди діоксиду вуглецю, млн т	426,50	287,74	148,97	-138,76	502,95	346,28	189,61	-156,67
Викиди оксиду вуглецю, млн т	1,441572	0,980944	0,520316	-0,46	1,398320	0,969219	0,540118	-0,43
Викиди діоксиду азоту, млн т	0,417920	0,285049	0,152178	-0,13	0,403728	0,283200	0,162671	-0,12
Викиди діоксиду сірки, млн т	1,624495	1,091800	0,559034	-0,53	1,573585	1,077900	0,582314	-0,50
Валовий прибуток економіки, млн грн	635433,66	634973,77	634513,8762	-459,89	728606,89	674282,90	619958,92	-54323,98
ВВП, млн грн	3267124,52	2758162,04	2249199,56	-508962,48	3273195,42	2928091,44	2582987,45	-345103,98