

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

П.В. Писаренко, М.С. Самойлік, А.О. Тараненко,

Ю.А. Цьова, М.С. Серeda

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ
УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЮ
БЕЗПЕКОЮ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ**

Монографія

Полтава 2021

УДК 332.02:338.28

ББК 28.080.1

С 17

ISBN 978-966-2989-22-9

Писаренко П.В., Самойлік М.С., Тараненко А.О., Цьова Ю.А., Серeda М.С.
Теоретико-методологічні засади управління ресурсно-екологічною безпекою на
регіональному рівні – Полтава, 2021. – 430 с.

Рецензенти:

О.В. Жуков – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри ботаніки та садово-паркового господарства Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького, м. Мелітополь

В.І. Пічура – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка Херсонського державного аграрно-економічного університету, м. Херсон

В.В. Москалець – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник селекційно-технологічного відділу Інституту садівництва НААН України, м. Київ

У монографії розглянуті теоретичні, методологічні та прикладні аспекти забезпечення ресурсно-екологічної безпеки на регіональному рівні. Послідовне всебічне дослідження проблем забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіонах України, вплив її загроз та ризиків на соціально-економічний розвиток регіонів дозволило обґрунтувати пріоритетні інноваційні й оптимізаційні механізми управління ресурсно-екологічною безпекою у регіоні направлені на формування ефективної регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки при одночасному розкритті інноваційно-інвестиційного потенціалу вторинних ресурсів та забезпечити екологоорієнтований соціально-економічний розвиток у регіонах України.

Монографія рекомендована спеціалістам, які займаються питаннями екологізації економіки та природокористування, аграрної економіки, викладачам, аспірантам та студентам екологічних, економічних та аграрних напрямків підготовки ВНЗ України.

ISBN 978-966-2989-22-9

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ У РЕГІОНІ	7
1.1 Ресурсно-екологічна безпека та її вплив на соціально-економічний розвиток регіону	7
1.2 Управління ресурсно-екологічною безпекою у контексті сталого розвитку регіону.....	37
1.3 Сутність, зміст регіональної політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону.....	63
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ.....	81
2.1. Методичні засади оцінки ресурсно-екологічної безпеки в контексті сталого розвитку регіону.....	81
2.2. Аналіз ризиків та загроз ресурсно-екологічної безпеки та їх вплив на соціально- економічний розвиток регіону	99
2.3 Оцінка ресурсно-екологічної безпеки у складі економічної безпеки регіонів України.....	126
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ У РЕГІОНІ.....	146
3.1 Напрями удосконалення організаційно-економічного механізму управління ресурсно-екологічною безпекою на регіональному рівні.....	146
3.2 Оптимізація організаційної структури управління ресурсно-екологічною безпекою на регіональному рівні.....	181
3.3 Соціально-економічний механізм реалізації концепції екологічного маркетингу у системі забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону.....	203
РОЗДІЛ 4. ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИКИ РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ З УРАХУВАННЯМ РЕГІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ.....	223
4.1 Інвестиційне проектування системи забезпечення ресурсно-екологічної безпеки на регіональному рівні.....	223

4.2. Стратегія забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні	233
4.3 Системний підхід до обґрунтування розробки комплексної цільової програми забезпечення ресурсно-екологічної безпеки на регіональному рівні.....	252
ВИСНОВКИ.....	268
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	275
ДОДАТКИ.....	301

ВСТУП

В умовах глобалізації та світової тенденції переходу на збалансований розвиток, сучасна інтенсифікація темпів розвитку вітчизняної економіки сировинної орієнтації, що супроводжується збільшенням забруднення навколишнього середовища, неефективним використанням природно-ресурсного потенціалу, ініціює необхідність забезпечення ресурсно-екологічної безпеки (РЕБ) країни та її регіонів. Значна екологічна та ресурсна диференціація регіонів України, особливості соціально-економічних процесів у регіонах, які в історичному, природному, соціальному, економічному відношеннях є далеко неоднорідними, актуалізують проблему регіонально диференційованих підходів до управління ресурсно-екологічною безпекою. Сьогодні, коли стала очевидною низька результативність уніфікованих механізмів регулювання стану довкілля, ресурсної забезпеченості регіонів, виникла об'єктивна необхідність здійснення ефективної регіональної політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, що вимагає відповідного теоретичного аналізу, осмислення її суті та змісту, оцінки сучасного стану, наукового обґрунтування шляхів її вдосконалення та механізмів реалізації.

Значний внесок у розроблення теоретичних і методологічних засад збалансованого соціально-економічного розвитку регіонів зробили Б. Буркинський, В. Волошин, З. Герасимчук, Б. Данилишин, М. Долішній, С. Дорогунцов, О. Комеліна, Д. Медоуз, В. Онищенко, В. Пила, А. Степаненко, В. Трегобчук, С. Харичков, М. Хвесик, Є. Хлобистов та інші фахівці. Фундаментальним дослідженням взаємодії суспільства і природи присвячені праці В. Вернадського, О. Клименка, Л. Купінець, Л. Мельника, В. Міщенко, А. Моткина, Ю. Одума, С. Подолінського, Н. Реймерса, М. Руденка, Дж. Форестера та інших науковців.

У той же час залишаються для наукового пошуку питання щодо розробки теоретико-методологічних засад формування та реалізації регіональної політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, основаних на розробці інноваційної

методології розвитку соціально-економічних системи, обґрунтуванні імітаційних економічних моделей і механізмів підтримання прийняття управлінських рішень з використанням методології системного аналізу з урахуванням екологічних, технологічних і соціально-економічних умов функціонування даної системи на регіональному рівні. Звідси випливає актуальність розроблення у методичному плані принципів, засад, напрямів, механізмів забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіонів України, орієнтованих на підвищення ефективності використання природно-економічного потенціалу території, ресурсозбереження та ресурсозаміщення на основі капіталізації відходів та мінімізації їх негативного впливу.

Головна ідея роботи полягає у розв'язанні проблеми між цілями розвитку соціально-економічної системи та негативними наслідками від її дії на довкілля з урахуванням впливу дестабілізуючих факторів. Зважаючи на це, у роботі реалізується ідея синергічного підходу до формування регіональної політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ У РЕГІОНІ

1.1 Ресурсно-екологічна безпека та її вплив на соціально-економічний розвиток регіону

У сучасних умовах здатність забезпечити безпеку країни та її регіонів від дії внутрішніх і зовнішніх загроз визначає рівень її конкурентоспроможності й динаміку соціально-економічного розвитку та є важливою проблемою з наукової та практичної точок зору. Уперше феномен національної безпеки в систематичному виді осмислив англійський філософ Т. Гоббс, який зробив спробу ідентифікувати зміст цього поняття і обґрунтувати неминучість боротьби кожної з країн проти інших, що вимагає від держави зусиль із збереження внутрішнього світу, захисту життя і власності людей від зовнішньої небезпеки [1, с. 42]. У пізніший період до проблем національної безпеки зверталися такі відомі філософи як І. Кант, що запропонував схему "постійного світу", в якій міжнародна політика розглядалася в термінах взаємно координованого співтовариства держав [2, с.152], і Г. Гроцій, який, погоджуючись з думкою Гоббса про провідну роль держави в питаннях національної безпеки, вважав, що держави свідомо обмежені у своїй конфліктах один з одним загальними правилами й інститутами [3, с. 88].

При усій важливості філософського і суспільствознавчого підходу ключову роль у з'ясуванні суті національної безпеки зіграв соціально-економічний підхід, що отримав розвиток у роботах представників класичної про неокласичну шкіл. У результаті реалізації цього підходу з'явилася можливість інформативно і конструктивно досліджувати безпеку країни в контексті діалектики об'єктивного і суб'єктивного, матеріального та духовного, національного і наднаціонального, сформувані цілісне концептуальне уявлення про шляхи рішення наявних в аналізованій області проблем (камералістська концепція зовнішньоекономічної безпеки Ф. Листа, Р. Пребиша, А. Емануеля, І. Валерстайна; концепція захисту від внутрішніх макроекономічних загроз Дж. Кейнса і неоінституціональна концепція

Е. де Сото; концепція сталого розвитку Д. Медоуза і Дж. Форестера). У загальному розумінні, під поняттям «безпека» більшість дослідників визначає низький рівень загроз, які можуть перешкоджати стійкому функціонуванню певного суб'єкта (системи).

Необхідність забезпечення безпеки є вихідною соціальною потребою суспільства в цілому і людини зокрема, будь-які природні чи соціальні явища людина розглядає через призму можливої загрози і можливості забезпечення власної безпеки. Таким чином, безпека як система корінних, типових властивостей будь-якої країни включає всі сфери життєдіяльності й розвитку людини, суспільства, держави і природи [4, с.19]. У Законі України «Про основи національної безпеки України» (19.06.2003 р. №964-IV) національна безпека визначена як захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, за якої забезпечуються сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз національним інтересам у різних сферах державного управління при виникненні негативних тенденцій до створення потенційних або реальних загроз національним інтересам.

Глобальні кризові явища у виробничій, продовольчій, енергетичній, фінансовій, екологічній та інших сферах примушують приділяти особливу увагу такому поняттю, як економічна безпека, адже стійкий і динамічний розвиток національної економіки, її ефективність і конкурентоспроможність на внутрішніх і світових ринках тісно пов'язані з економічною безпекою країни. Економічна безпека створює можливість і готовність економіки забезпечити достатні умови життя та розвитку особи, соціальну, економічну і військово-політичну стабільність суспільства й держави, протистояти впливу внутрішніх і зовнішніх загроз. Саме на такий важливий аспект економічної безпеки по відношенню до національної безпеки як у вітчизняній, так і у зарубіжній економічній літературі звертається увага.

Проблема економічної безпеки України впродовж багатьох років залишається надзвичайно важливою, передусім, з точки зору забезпечення стійкого та збалансованого розвитку країни в довгостроковій перспективі. Особлива увага

вітчизняних дослідників до проблеми економічної безпеки (початок 90-х років) співпала з початком періоду формування ринку як відкритої господарської системи, схильної до впливу як зовнішніх, так і внутрішніх дестабілізуючих процесів і явищ. Дослідження змісту поняття економічної безпеки держави, класифікацій економічних загроз та інтересів держави, підходів до оцінки рівня економічної безпеки держави, принципів формування системи забезпечення економічної безпеки держави висвітлені у працях таких вітчизняних та зарубіжних вчених, як Л. Абалкін, А. Архіпов, В. Білоус, О. Барановський, І. Бінько, Є. Бухвальд, З. Варналій, В. Геєць, А. Городецький, В.Духов, Я.Жаліло, Т.Ковальчук, О. Комеліна, В. Манілов, В. Онищенко, Є. Олейніков, Г. Пастернак-Таранушенко, В. Пила, К. Петрова, В.Сенчагов, Г. Ситник, Я. Тімберген, В. Шлемко, Д. Фішер, В. Ярочкін та ін.

Аналіз публікацій з проблем економічної безпеки показав, що існують різні підходи до визначення суті економічної безпеки. Використовуючи абстрактно-логічний підхід, автором виокремлено різні підходи до визначення категорії «економічна безпека». Зокрема, звертається увага, що економічна безпека є одним із базисних напрямів державної політики гарантування національної безпеки [5, с. 79], її стратегічною складовою [6, с. 59], одним із визначальних складових елементів системи національної безпеки (дану категорію пов'язують із місцем країни у світовому господарстві або її конкурентоспроможність) [7, с. 86], матеріальною основою як національної безпеки в цілому, так і її складових [8, с.99; 9, с.5]. Зокрема Г. Пухтаєвич та М. Вавранчук визначають економічну безпеку як такий стан економіки, за якого забезпечується захист національних інтересів [10, с.43; 11, с.158], а В. Мунтіян, Г. Пастернак-Таранушенко акцентують на соціальному чиннику [12, с.15; 13, с. 32]. Деякі науковці (А. Степаненко та М. Герасимов) трактують її як категорію економічної основи суверенітету і самостійності, стабільності та вразливості, застою і випередження, примусу і агресії, сили і розуму, підпорядкованості й незалежності [14, с.42]. Найбільше як вітчизняних, так і зарубіжних авторів (Б. Губський, О. Кириченко, О. Махлаєв та ін.), схиляються до думки, що економічна безпека представляє собою стан економіки держави, її стійкість та стабільність, протидію внутрішнім і зовнішнім загрозам [15, с. 43; 16, с.

52; 17, с. 55; 18, с.154]. Зазначені підходи в цілому доповнюють один одного, акцентуючи увагу на системних, структурних, функціональних властивостях безпечного існування особистості, суспільства, держави, цивілізації в цілому.

Аналіз різних трактувань поняття «економічна безпека» дозволяє виділити узагальнене визначення економічної безпеки як найважливішої якісної характеристики економічної системи держави, яка означає її здатність підтримувати нормальні умови життєдіяльності населення, стійке забезпечення ресурсами для розвитку галузей господарства та послідовну реалізацію національних інтересів, тобто захищеність життєво важливих інтересів особи, суспільства і держави в економічній сфері від внутрішніх і зовнішніх загроз. Суть економічної безпеки визначається певним необхідним станом економіки, при якому стійкість є найважливішою характеристикою даного стану. Крім того, економічна безпека, як система інструментів і механізмів інституційної взаємодії, має здатність запобігати загрозам або мінімізувати їх вплив на економіку в цілому і на її частини [19, с.153]. Відповідно до цього принципи, на яких формується економічна безпека, включають: економічну незалежність; стійкість і стабільність національної економіки; здатність до саморозвитку й прогресу [20, с. 24].

Потрібно відзначити, що економічна безпека розглядається, в основному, з позицій національної економіки, тоді як регіональна складова вивчена недостатньо. У той же час однією з найбільших проблем забезпечення економічної безпеки в Україні є наявність регіональних аспектів і проявів, адже економічна безпека регіону має чітко виражену специфіку. Це пов'язано з сукупністю різних унікальних умов: географічним положенням, кліматом, ступенем забезпеченості природними ресурсами, чисельністю населення, розвиненістю інфраструктури тощо. У рішенні Ради національної безпеки і оборони України «Про нову редакцію Стратегії національної безпеки України» (від 8 червня 2012 р.) поглиблення регіональної диференціації визнано фактором, що спричиняє загрози у сенсі економічної безпеки.

Невирішеність внутрішніх регіональних проблем вітчизняної економіки призвела до того, що за наявності значних територій і запасів природних ресурсів, ключового геополітичного положення і науково-технічного потенціалу, що все ще

зберігається, Україна так і не змогла зайняти гідного місця в сучасній світовій системі. Україна та її регіони продовжують знаходитися в жорсткій залежності від великого міжнародного капіталу, що закріплює її на периферії світової економіки в якості джерела сировини і дешевої робочої сили. Тому виникла необхідність, поряд із питаннями стратегічного планування розвитку регіонів, активно і терміново займатися проблемами регіональної економічної безпеки.

Деякі аспекти регіонального рівня економічної безпеки висвітлені у роботах Л. Абалкіна, Л. Богатирьова, З. Герасимчук, Б. Губіна, Ю. Любимцева, О. Комеліної, В. Пили, В. Онищенко, О. Романової, О. Татаркіна, О. Чмир, В. Яковлева та ін. Проте питання формування системи управління економічною безпекою на регіональному рівні, як складової системи управління соціально-економічними процесами, досі досліджено не повною мірою.

Регіон є системою, що динамічно розвивається, проходить певні етапи розвитку і може ототожнюватися з живим організмом, в якому природно-ресурсна база є генетичною основою, інфраструктура і зв'язок – фізичний розвиток, інноваційний сектор економіки – інтелект. У такому аспекті зміст одного із ключових понять регіональної економіки – «регіон» може змінюватися залежно від цілей досліджень, що проводяться, оскільки на даному етапі не визначено його однозначне трактування [21-26 тощо]. При цьому одним з головних завдань регіональної політики є раціональне використання усіх наявних на території ресурсів. Ресурси є базою, що виражає здатність регіону до розвитку, а також є джерелом для задоволення потреб населення.

У сучасних західних теоріях регіон досліджується як багатоаспектна і багатофункціональна система. Найбільше поширення дістали чотири парадигми регіону: регіон-квазідержавна, регіон-квазікорпорація, регіон-ринок (ринковий ареал), регіон-соціум [22, с.12]. Особливої уваги заслуговує парадигма розгляду регіону як квазідержави, при котрій основна увага акцентується на перерозподілі функцій управління між державою і регіоном у напрямі посилення владних повноважень регіональних органів влади та яка закладає передумови для перерозподілу ресурсного забезпечення, активізації ролі територіальної громади у

розв'язанні проблем, що виникають на регіональному рівні [27, с.44]. Досить цікавим є підхід, описаний у [28, с.16], який об'єднує поняття регіону як міждержавного, державного або адміністративно-територіального утворення всередині держави (макро-, мезо- і мікрорегіони) та можливість регіональної трансформації при зміні рівня цілей, що досліджуються, коли регіони більш низького таксономічного рівня можуть трансформуватися в елементи (підсистеми) регіонів більш високого таксономічного рівня і навпаки – регіони більш високого таксономічного рівня можуть бути декомпозовані на регіони більш низького таксономічного рівня. Але при любых подібних трансформаціях обов'язковою умовою є збереження цілісності тріади «природа – населення – господарство», а також відповідної управлінської підсистеми.

Дослідження проблем розвитку регіону здійснювалося багатьма відомим вченими, зокрема З. Герасимчук, Б. Данилишиним, С. Дорогунцовим, М. Долішнім, В. Дубіщевим, О. Комеліною, В. Онищенком, М.Паламарчуком, В. Пилою, О. Сологуб, В. Тригобчуком, М. Хвесиком, Є. Хлобистовим, О. Шаблієм, Л. Чернюк, О. Чмир, Л. Яковенко та ін. Відповідно до Концепції державної регіональної політики (Указ Президента України від 25.05.2001 р. №341/2001): “Державна регіональна політика ... реалізується шляхом здійснення системи заходів для ефективного комплексного управління економічним та соціальним розвитком України і її регіонів – Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя”. У такому ж контексті розглядається регіон і у Законі України “Про стимулювання розвитку регіонів” (№ 2850-IV від 08.09.20005 р.), яким визначено, що “регіон – це територія Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя”.

Виходячи із вище приведеного, для цілей даного дослідження найбільш прийнятним є підхід, описаний у [29, с.11], об'єднуючий поняття регіону як міждержавного, державного або адміністративно-територіального утворення всередині країни (макро-, мезо- і мікрорегіони) і можливість регіональної трансформації при зміні рівня цілей дослідження при умові збереження цілісності тріади «природа – населення – господарство», а також відповідної управлінської

підсистеми. У даному аспекті економічну безпеку регіону можна визначити як такий стан соціально-економічних стосунків регіональної економічної системи, при якому вона здатна ефективно протистояти усім загрозам критичного характеру як зовнішнім, так і внутрішнім. Як відзначають у своїх дослідженнях В. Мунтіян [12, с.48], В. Геєць [30, с.87], Т. Ковальчук [9, с.31], під економічною безпекою регіону слід розуміти насамперед здатність регіональної влади забезпечити конкурентоздатність, стабільність, стійкість, поступальність розвитку економіки території, органічно інтегрованої в економіку країни, як відносно самостійної структури. У той же час в основі економічної безпеки регіону, як категорії його життєдіяльності, лежать регіональні інтереси (забезпечення і підтримка гідного рівня життя населення, раціональне використання наявного економічного потенціалу, реалізація незалежної соціально-економічної політики регіону, збалансованість із загальнодержавними інтересами та інтегрованість у фінансову систему країни) і необхідність їх захисту від різноманітних внутрішніх (виникають у межах регіону) та зовнішніх (здійснювана економічна політика держави, адміністрацій інших регіонів, іноземних держав) загроз, при узгодженні з вимогою дотримання балансу із загальнонаціональними інтересами.

Таким чином, узагальнюючи існуючі підходи до визначення економічної безпеки регіону, останню можна визначити як здатність регіональної економіки функціонувати в режимі розширеного відтворення, тобто стійкого економічного зростання, максимально забезпечувати прийнятні умови життя для населення при збереженні та відновленні якісного стану навколишнього середовища. Економічна безпека на регіональному рівні – це також спроможність економіки протистояти дестабілізуючій дії внутрішніх і зовнішніх соціально-економічних та екологічних чинників, тобто діапазон рівнів економічних і соціальних показників, у межах яких регіон протягом довготривалого періоду розвивається стійко [32, с.31; 33, с.54; 34, с.85].

Економічна безпека однозначно трактується як складова національної безпеки, але єдиної точки зору щодо її структурних елементів немає. У той же час більшість вітчизняних науковців (С. Дорогунцов, Т. Гордієнко, А. Степаненко та ін.) виділяють

наступні її складові: енергетична, екологічна, ресурсна, фінансова, інвестиційна, інноваційна та науково-технічна, соціальна (соціально-демографічна та громадська), виробнича, продовольча безпека [35, с. 21]. Кожна з них охоплює основні економічні процеси і характеризує їх у конкретному сегменті економіки.

Економічна безпека регіону також характеризується системою понять: об'єкти, суб'єкти, принципи (економічна незалежність, стабільність і стійкість регіональної економіки, спроможність до саморозвитку та прогресу), загрози, збитки, критерії та показники, стратегії і заходи забезпечення безпеки [36, с.42; 37, с.42]. У науковій літературі також зустрічаються й інші підходи до структуризації економічної безпеки, зокрема В. Семчагов виділяє сім блоків, що відповідає її основним поняттям: концепцію та стратегію безпеки; національні інтереси країни в сфері економіки; загрози в сфері економіки; індикатори економічної безпеки, їх граничні значення; організаційну структуру і правове забезпечення економічної безпеки [38, с.43]. При цьому забезпечення економічної безпеки регіону представляє собою комплекс економічних, екологічних, правових, геополітичних і інших умов, які призначені забезпечувати: по-перше, життєво важливі інтереси регіону відносно ресурсного потенціалу; по-друге, передумови для збереження та виживання регіональних структур в умовах кризи і майбутнього розвитку; по-третє конкурентоспроможність регіонів на внутрішніх і світових ринках та стабільність їх фінансового стану; по-четверте, створення внутрішньої і зовнішньої захищеності від дестабілізуючих факторів; по-п'яте, умови для сталого та нормального відновлення суспільних процесів.

Екологічні проблеми сьогодення спричиняють небезпеку існування людини на всіх рівнях – від локального до глобального. Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід'ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України. У той же час особливістю сучасного етапу розвитку регіонів України, в умовах обмежених інвестиційних ресурсів у природоохоронну сферу, експлуатації екологічно «брудної» техніки та технології, сировинній орієнтації економіки та вичерпанні природних ресурсів, високого

антропогенного і техногенного впливу на довкілля, руйнуванні та забрудненні основних елементів природного середовища, є наростання загрози екологічної кризи. Насьогодні більшість регіонів України вже об'явлені зонами екологічного лиха [39, с. 42]. Усе більше проявляється економічна обмеженість багатьох природних ресурсів та наслідки нераціонального їх використання, зростають площі деградованих ґрунтів, постійно зростає збиток за забруднення атмосферного повітря, водного середовища, ґрунтів, збільшуються площі санкціонованого і несанкціонованого видалення побутових та промислових відходів [40, с.54].

Серед наслідків ігнорування екологічного чинника у системі загроз економічній безпеці регіонів України слід виділити: погіршення якості життя населення, збільшення смертності та захворюваності у результаті забруднення довкілля; збільшення витрат на ліквідацію наслідків антропогенного впливу на довкілля; ресурсно-сировинна та енергетична криза; погіршення якості середовища проживання та продуктів харчування населення; техногенні та природні небезпечні процеси, деградація екосистем тощо. Як зазначають Л. Мельник [41, с.143] та В. Трегобчук [42, с. 20], більшість кризових явищ в економіці країни та її регіонів породжено домінуванням витратного підходу до виробництва, який спричиняє знищення (вичерпання) не лише обмежених планетарних запасів сировини та енергії, а й позитивного організаційно-управлінського потенціалу основних продуктивних сил, перетворюючи їх на руйнівні. Основа виробництва знищується на рівні зв'язків людини і природи, тому для подолання кризи слід змінити як форму продуктивних сил (зокрема технологій), так і спрямованість продуктивних сил, а також їх розміщення у просторі.

Таким чином, особливої актуальності набуває питання забезпечення екологічної безпеки регіонів через врегулювання цілей та завдань соціально-економічного розвитку системи та негативними наслідками від її дії на довкілля з урахуванням впливу дестабілізуючих факторів. Первинні основи загальної концепції екологічної безпеки закладені у роботах Н. Реймерса, В. Данілова-Данільяна, С. Подолінського, В. Вернадського, Ю. Одума та інших вчених [43-47], які визначали дане поняття як сукупність дій, станів і процесів, що прямо чи побічно

не призводять до серйозних збитків (або загроз таких збитків) природному середовищу, окремим людям і людству загалом. До 90-х років ХХ століття дослідження, що стосувалися екологічної безпеки, носили прикладний характер і здійснювалися в рамках концепцій «нульового ризику» і «прийнятної ризику» [48, с.15]. Початок теоретичним дослідженням проблемам екологічної безпеки поклала концепція сталого розвитку.

Насьогодні дослідженням питань забезпечення екологічної безпеки займаються вчені різних наукових напрямків, у тому числі техніко-економічного (Б.М.Данілішин, О.М.Трофімчук, А.Г.Шапар, Є.О.Яковлев, В.М.Шестопапов, М.С.Мальований, А.Б.Горстко та ін.); природничого (Г.О.Білявський, Г.І.Рудько, В.Ю.Некос та ін.), еколого-економічного (С.І. Дорогунцов, О.В. Комеліна, В.О. Онищенко, О.М.Ральчук, В.І. Ізмалков, А.О.Биков, В.В.Мурзін, С.А.Степанов та ін.), з державного управління (А.Б.Качинський, В.О.Косовцев та ін.). У той же час розглядаючи питання екологічної безпеки науковці приділяють особливу увагу гармонізації екологічних та економічних аспектів розвитку соціально-економічних систем за рахунок зменшення антропогенного навантаження на довкілля. У Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» (ст. 50) екологічну безпеку визначено як стан навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я населення, що гарантується здійсненням широкого комплексу взаємопов'язаних екологічних, політичних, економічних, технічних, організаційних, державно-правових та інших заходів.

Узагальнюючи вище приведені підходи, можна дати наступне визначення екологічної безпеки регіону – це стан захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства, навколишнього середовища регіону від загроз, що викликають порушення речовинно-енергетичних й інформаційних взаємодій у навколишньому середовищі, тобто це такий стан навколишнього природного середовища в межах розрахункового періоду, який забезпечує функціонування системи в режимі, що виключає порушення гомеостазу. Екологічна безпека регіону як економічна категорія – це сукупність відношень господарюючих суб'єктів і

населення регіону відносно природокористування і збереження якісного стану навколишнього природного середовища.

В умовах переходу до сталого розвитку природні ресурси є природною базою виробництва, вони постійно залучають у виробничий процес і потребують свого відновлення в натуральній формі. Крім того, вихідною умовою для задоволення потреб суспільства є наявність ресурсів необхідної якості, корисності, різноманітності, але необхідно враховувати, що особливість природних ресурсів полягає в їх обмеженості, не відновлюваності. Тому у системі економічної безпеки багато науковців виділяє ще одну складову – ресурсну безпеку, доцільність виділення якої пояснюється існуванням загроз саме ресурсного характеру. Більшість науковців визначають ресурсну безпеку регіону як один з найбільш вразливих напрямків економічної безпеки, що визначається ефективним використанням ресурсів регіону та реалізацією механізму протидії дестабілізуючим чинникам внутрішнього та зовнішнього середовищ, викликаних неспроможністю забезпечити економічний розвиток за рахунок власних ресурсів (фінансових, трудових, природних, науково-технічних, виробничих, інформаційних) [49, с.43; 50, с.38]. Деякі автори (Г. Рудько, О. Адаменко, В. Данилов-Данильян) у структурі ресурсної безпеки виділяють сировинно-ресурсну безпеку [51, с.53; 44, с. 71]. Узагальнюючи вище приведені підходи, ресурсна (сировинно-ресурсна) безпека регіону – це такий рівень залучення природно-ресурсного потенціалу в процесі виробництва і споживання, який відповідає вимогам еколого-економічного збалансованого розвитку, здатного забезпечити ефективне функціонування регіональної економічної системи та економічне зростання без екологічних протиріч і конфліктів, характеризується стійкістю до внутрішніх і зовнішніх негативних загроз, спрямованістю на зменшення конфліктного потенціалу дій і суб'єктів, а також гарантує державний суверенітет за рахунок достатності власних природних ресурсів та сталий і якісний соціально-економічний розвиток особи й нації.

Потрібно відзначити, що підходи до визначення та структуризації екологічної та ресурсної (сировинно-ресурсної) безпеки мають однакові характеристики (направлені на протистояння ендегенним та екзогенним загрозам природно-

антропогенного характеру) та складові. У відновлювальному процесі раціональне використання природних ресурсів являє собою як економічне використання, так і охорону природи. Економічне використання характеризує зв'язок між людьми як індивідуальними і сукупними суб'єктами природокористування відносно доцільності виробничого споживання природних ресурсів.

Таким чином, виникає потреба у комплексному підході щодо забезпечення ресурсної та екологічної безпеки у регіоні з урахуванням синергетичного ефекту. У структурі економічної безпеки ресурсно-екологічна безпека (РЕБ) регіону об'єднує імперативи щодо покращення соціально-економічного стану регіону та запобігання погіршення якості екосистем і здоров'я людини, збереження первинних ресурсів, забезпечення регіону необхідними ресурсами за рахунок використання їх відновлювальних форм і отримання максимального прибутку від екологоорієнтованої діяльності, покращення добробуту населення, а відтак – соціально-психологічного клімату у регіону (тобто гармонійне поєднання соціальної, екологічної та економічної аспектів). Дана складова має бути підґрунтям сталого соціально-економічного розвитку економіки регіону, направлена на: забезпечення природно-ресурсної незалежності (ресурсозаміщення і ресурсовідновлення); забезпечення безпеки соціально-економічній системі від екологічних ризиків (передбачити загрози); екологічно безпечний розвиток регіональної економіки (рис.1.1).

При цьому, враховуючи той факт, що економіка є відкритою системою, її взаємодію з довкіллям краще розглядати через баланс матеріалів і енергії, який ґрунтується на фізичних законах. Згідно із законом збереження матерії (першим законом термодинаміки), у довготривалому періоді (оскільки в короткочасному періоді рециркуляція може знижувати викиди) повинна дотримуватися рівність [52, с. 114]:

$$Z=B_1+B_2=T+O_1-P_1-P_2, \quad (1.1)$$

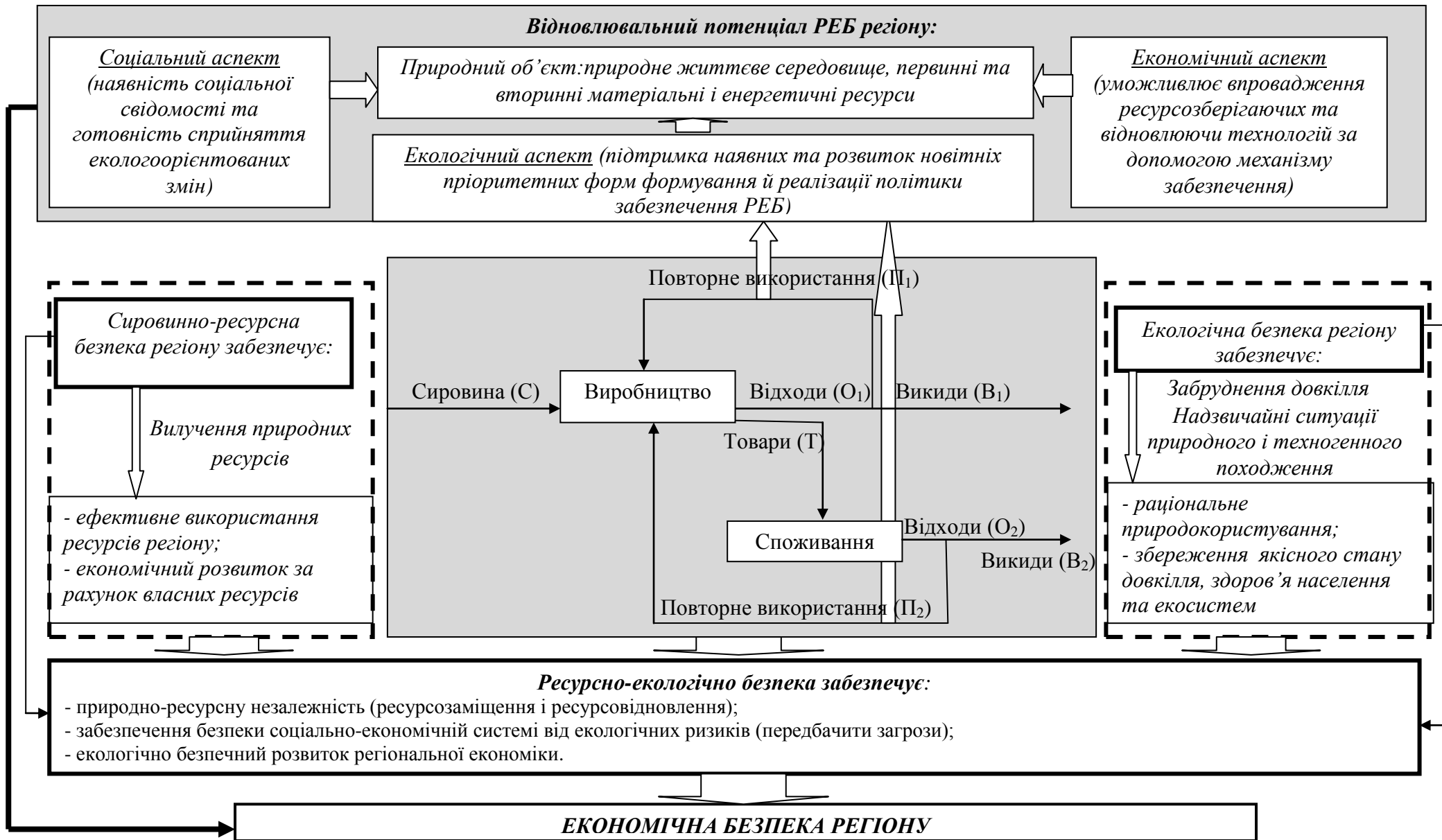


Рис. 1.1. Понятійне виокремлення категорії «ресурсно-екологічна безпека» у структурі економічної безпеки (складено автором)

При цьому скорочення надходження сировини - C (забезпечення ресурсозбереження) і, відповідно, зниження викидів - B_1 і B_2 (охорона довкілля) можливі через: зниження T (обмеження виробництва товарів і послуг впливає на величини C , B_1 і B_2 , проте система може бути зростаючою, а викиди володіють кумулятивним ефектом); зниження O_1 (повніше використання сировини або скорочення кількості відходів виробництва за рахунок збільшення товарного виходу, що може досягатися впровадженням нових ресурсозберігаючих технологій, вдосконаленням процесу виробництва тощо); збільшення Π_1 і Π_2 (заміщення первинної сировини вторинною, тобто рециркуляція, дозволяє скорочувати C , B_1 і B_2 при збереженні товарного виходу, проте повна рециркуляція неможлива, оскільки матеріали, що поступили у економічну систему, не руйнуються за допомогою виробництва і споживання, а розсіюються й хімічно перетворюються, тобто зростає ентропія).

Таким чином, забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, це такий стан захищеності регіону від загроз, який забезпечує його стійкий соціально-економічний розвиток, максимальне збереження та достатнє відтворення природних і трудових ресурсів за рахунок ресурсовідновлення та ресурсозаміщення, максимальне залучення вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів у господарський обіг регіону.

Необхідність забезпечення ресурсно-екологічної безпеки викликана негативними тенденціями, що стали загрозами економічній безпеці регіонам України: інтенсивною антропогенною зміною природно-ресурсного потенціалу територій у результаті функціонування енергоємних та матеріалоємних виробництв та не завжди екологічно обґрунтованого розміщення промислових, транспортних, комунальних та інших об'єктів, що спричиняє збитки народному господарству; споживчим відношенням до природних ресурсів та екологічних систем, домінуванням відомчих і тимчасових інтересів над довгостроковими; триваючою практикою прийняття вирішень про будівництво небезпечних об'єктів без оцінки впливів на навколишнє середовище, рівня ризику виникнення аварійних і надзвичайних екологічних ситуацій; виокремленням економічної системи від

природної, що спричиняє створення антропогенних циклів речовин, які не здатні асимілюватися навколишнім середовищем, у той же час фактично не функціонують механізми ліквідації екстерналій (економічно-організаційний, нормативний, соціально-психологічний), у результаті чого створюється загроза існуванню людства взагалі.

Разом із тим, на сьогодні не достатньо пророблені питання підвищення дієздатності держави та її регіонів у сфері ресурсно-екологічної безпеки. Необхідною є розробка науково-методичного базису забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, що дозволить розглянути загальнометодологічні аспекти вивчення та розв'язання наявних проблем, включаючи питання класифікації факторів і видів екологічних загроз, концептуальні підходи до формування механізмів забезпечення ресурсно-екологічною безпекою, визначити прикладні аспекти проблеми забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону.

Таким чином, під ресурсно-економічною безпекою у даній роботі визначено стан регіональної природно-соціально-економічної системи, що забезпечує запобігання погіршення якості екосистем та здоров'я людини при покращенні соціально-економічного стану даної системи (мінімум ентропії), з урахуванням впливу дестабілізуючих ресурсних та екологічних загроз зовнішнього та внутрішнього середовищ, через механізм підвищення ефективності використання природно-економічного потенціалу території, орієнтованого на ресурсозбереження та ресурсозаміщення, у тому числі на основі капіталізації відходів виробництва і споживання як вторинних ресурсів, а також мінімізації негативного впливу відходів на якість первинних ресурсів.

Отже, поняття «ресурсно-екологічна безпека регіону» розглянуто як сукупність умов і чинників, які повинні детермінувати, з одного боку, стійке економічне зростання регіону, інноваційні зрушення в економіці, підвищення рівня життя населення, а з іншого – забезпечити спроможність регіону протистояти виникненню збитків, спричинених антропогенним навантаженням, які призводять до втрати ресурсів та сприяти ресурсній незалежності країни та її регіонів. При цьому забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону потребує нового

комплексного підходу, який має бути направлений на розвиток і зростання регіональної економіки, ресурсну незалежність регіонів та країни, покращення добробуту населення та соціально-психологічного клімату у регіоні через механізм відновлення природно-ресурсного потенціалу країни.

Ресурсно-екологічна безпека регіону, як складова економічної безпеки регіону, характеризується системою понять, основними з яких є об'єкти, суб'єкти, принципи, загрози, збитки, критерії і показники, стратегії, політика та заходи забезпечення безпеки. Автором виокремлені принципи забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні (рис. 1.2).

Загрозами РЕБ регіону є сукупність умов і чинників, які створюють небезпеку життєво важливим інтересам особистості, суспільству, регіону, державі та ускладнюють або унеможливають реалізацію суспільних еколого-економічних інтересів, створюють небезпеку для соціально-економічної та екологічної систем та при наявності яких можуть наступити несприятливі процеси та події (наприклад, техногенні катастрофи на промислових підприємствах або стихійні лиха, економічні або соціальні кризи тощо). Особливості виявлення загроз ресурсно-екологічної безпеки соціально-економічного й екологічного характеру визначаються специфікою їх структури, яка в авторському уявленні класифікується по наступним групам критеріїв: вірогідність настання (реальні, потенційні загрози); характер впливу (внутрішні, зовнішні); сферам життєзабезпечення (економічні, еколого-медичні, соціально-демографічні); масштабам локалізації (на локальному, регіональному, національному рівнях); характером походження (природні, антропогенні). Встановлені специфічні загрози ресурсно-екологічної безпеки (рис. 1.3), які накладаються на суттєві внутрішні протиріччя регіонального розвитку, приводячи таким чином до негативного синергічного ефекту.

Принципи забезпечення РЕБ регіону	
→	<i>Цілеспрямованість: процес прийняття рішення повинен починатися з виявлення і чіткого формулювання конкретних цілей.</i>
→	<i>Принцип єдності: необхідно розглядати проблему цілісно, як єдину систему, виявляти вектор єдиної системи, визначати всі наслідки і взаємозв'язки кожного конкретного рішення.</i>
→	<i>Принцип своєчасності: постійність діяльності, що відповідає сучасним вимогам, обов'язковість контролю та оцінки, які дозволяють своєчасно коректувати процес.</i>
→	<i>Принцип перспективності: необхідним є виявлення й аналіз можливих альтернативних шляхів досягнення цілей, довгочасність і стратегічна обґрунтованість рішень.</i>
→	<i>Принцип кінцевої мети: абсолютний пріоритет кінцевої мети, цілі окремих підсистем не повинні вступати в конфлікт з цілями всієї підсистеми та навпаки.</i>
→	<i>Принцип пов'язаності та комплексності: розгляд якої частини разом із її зв'язками та з оточенням.</i>
→	<i>Принцип ієрархії: необхідність регламентації і координації управлінських впливів, створення гнучкого механізму розмежування повноважень.</i>
→	<i>Принцип функціональності: сукупне дослідження структури і функцій з пріоритетом функцій над структурою.</i>
→	<i>Принцип модульної побудови: корисним є виділення модулів у системі і розгляд їх як сукупності модулів.</i>
→	<i>Принцип розвитку: врахування змін та здатності до розвитку, розширення, заміни складових, накопичення інформації.</i>
→	<i>Принцип децентралізації: поєднання у рішеннях, що приймаються, і управлінні централізації і децентралізації.</i>
→	<i>Рух від абстрактного до конкретного.</i>
→	<i>Єдність аналізу і синтезу, логічного й історичного.</i>
→	<i>Виявлення в об'єкті різних по властивостям і якості зв'язків, дослідження їх взаємодії з метою забезпечення їх синергічного ефекту.</i>
→	<i>Принцип індивідуальності: урахування регіональних відмінностей у розвитку регіонів України.</i>
→	<i>Принцип збалансування: обов'язковість дотримання принципів сталого розвитку.</i>
→	<i>Принцип субсидіарності: обов'язковість взаємовідповідальності суб'єктів управління.</i>
→	<i>Принцип адекватності: система управління має бути адекватною об'єкту управління і відповідати іншим системам управління в контексті ієрархії влади.</i>
→	<i>Принцип планування: управління повинно здійснюватися відповідно до загальнодержавних та регіональних програм, бути спрямованим на досягнення оптимального функціонування і розвитку даної системи.</i>
→	<i>Принцип невизначеності: врахування невизначеностей і випадковостей у системі.</i>

Рис.1.2. Принципи забезпечення РЕБ регіону (узагальнено автором)

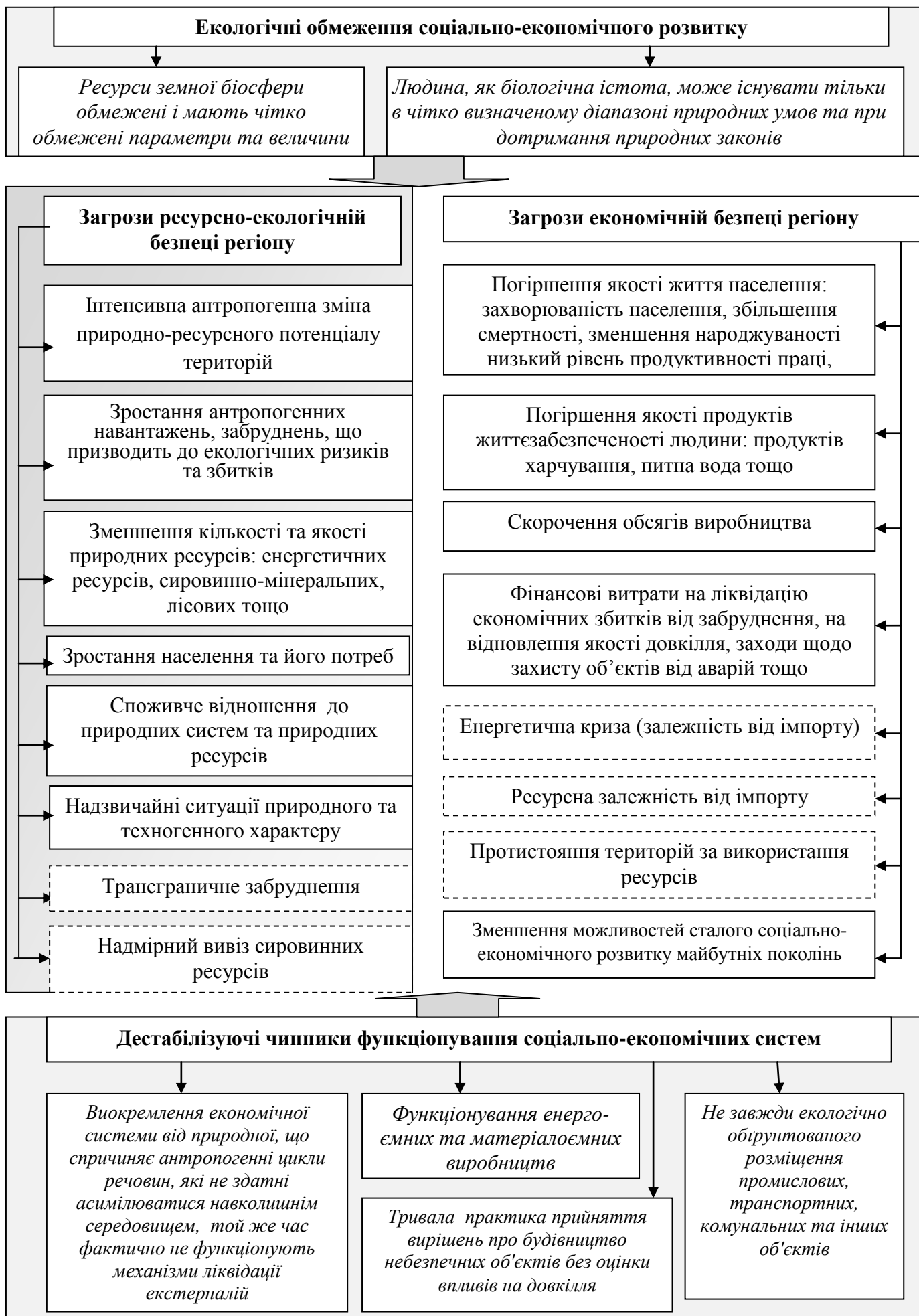


Рис.1.3. Загрози ресурсно-екологічній безпеці та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіону (складено автором)

□ - внутрішні загрози; □ - зовнішні загрози

Суб'єктами забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону є місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, бізнес-товариство, населення, громадські організації та структури. Об'єктом ресурсно-екологічної безпеки регіону є відновлювальний потенціал, який автором визначений як система взаємозв'язків та відношень щодо максимального залучення вторинних матеріальних і енергетичних ресурсів у господарський обіг регіону для підвищення ефективності розвитку соціально-економічної системи при збереженні і відновленні якісного та кількісного складу довкілля, що спирається на рівень розвитку продуктивних сил та суспільно національну свідомість й спроможність влади формувати, реалізовувати та вдосконалювати природоохоронну та ресурсозберігаючу діяльність у регіонах.

Особливе місце при цьому повинно відводитися розгляду твердих відходів (ТВ) як специфічного товару, який необхідно залучати в повторний обіг у максимальній кількості, що дозволить: покращити ресурсозабезпеченість та конкурентоспроможність регіону, отримати додатковий дохід від вторресурсів, зберегти первинні ресурси та покращити їх якість, повернути забруднені землі у господарський обіг регіону (відображає економічний та ресурсний аспект); зменшити ризик здоров'ю населення від негативного впливу відходів, покращити соціально-психологічний клімат у регіоні (відображає соціальний аспект); забезпечити збереження і відновлення навколишнього середовища регіону, природного стану екосистем та мінімуму ентропії (відображає екологічний аспект). У той же час питання, як показав аналіз літературних джерел, орієнтовані на отримання бажаного ефекту від використання відновлювального потенціалу ресурсно-екологічної безпеки, як частини сукупного потенціалу регіональної економіки (рис.1.4), та як результату сукупної дії суб'єктів при різних варіантах їх інтеграції на регіональному рівні, у контексті стратегічного соціально-економічного розвитку регіону, до сих пір не отримали відповідного вивчення. Невирішеність даних й інших питань РЕБ регіону у теоретико-методологічного і практичних аспектах визначає своєчасність і актуальність проведення даного дослідження.

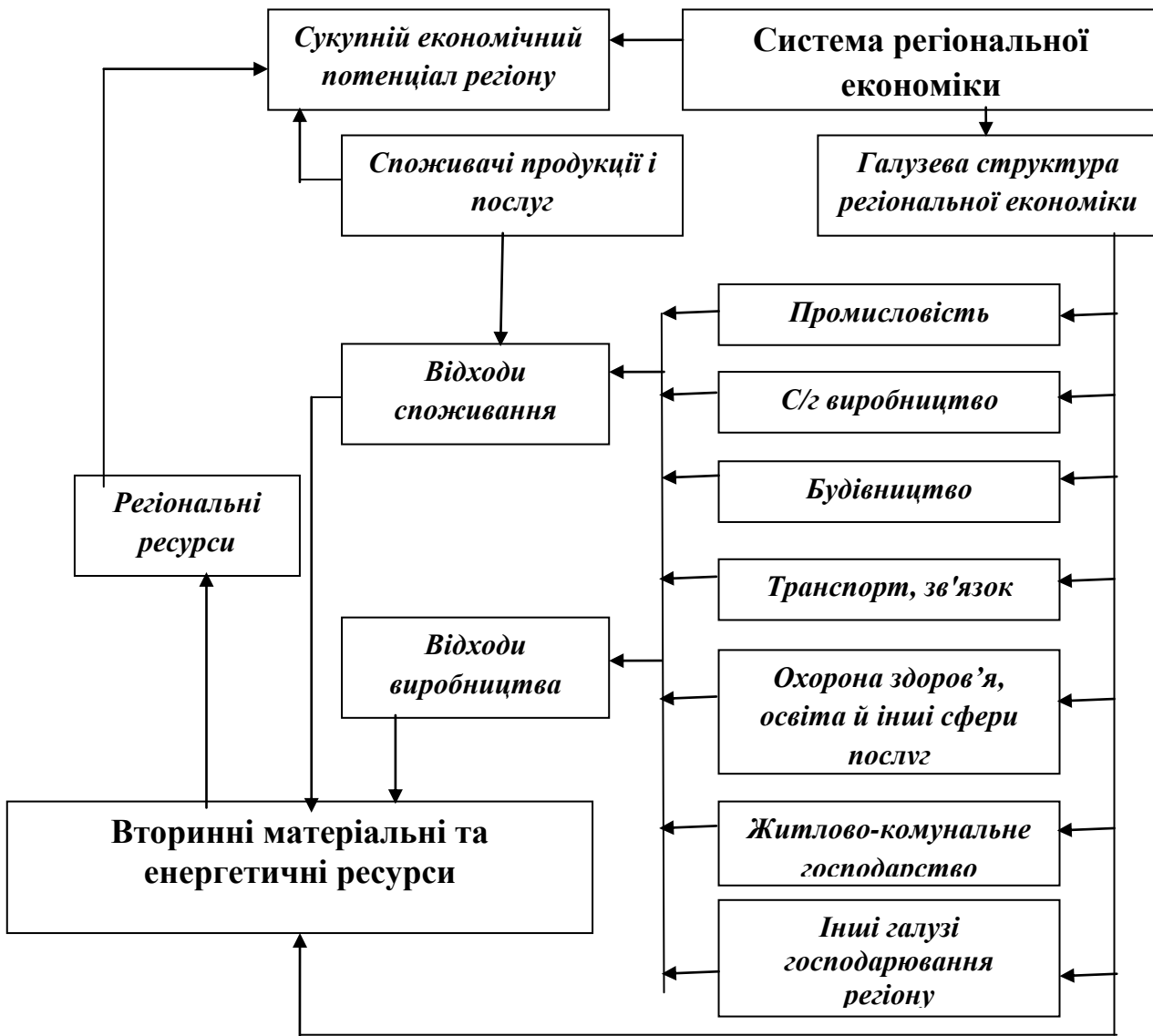


Рис. 1.4. Відновлювальний потенціал РЕБ як ресурсна складова регіональної економіки (складено автором)

При цьому можна виділити наступну групу факторів, що формують відновлювальний потенціал на регіональному рівні: фактор попиту (підвищення рівня сукупного попиту на вторсировину та продукцію з неї, що забезпечує економічне зростання через обсяги використання ресурсів, збереження первинних ресурсів тощо); фактор пропозиції (розширення технічних знань, технологічних можливостей, ноу-хау, що уможливають виробництво більшого обсягу товарів і послуг із вторресурсів); фактори розподілу (здатність економіки розподіляти ресурси з метою досягнення такої величини економічного зростання, коли забезпечується фактор пропозиції); фактор часу (необхідно враховувати при

визначенні витрат і доходів, наслідків у часі при реалізації проектів по використанню вторресурсів у регіоні); фактори зростання (явища і процеси, що визначають покращення добробуту населення, економічне зростання, покращення стану екосистем при розкритті інноваційно-інвестиційного потенціалу відходів).

Аналізуючи процес поводження з ресурсами в процесі виробництва і споживання, що відбувається в ході економічної діяльності у рамках навколишнього середовища, можна констатувати, що світова ресурсна база обмежена і включає складну та взаємозв'язану сукупність екосистем, які нині подають ознаки своєї нестійкості. У результаті специфічної промислової і споживчої діяльності відбувається утворення відходів або залишкових речовин, які надходять у навколишнє середовище. Такі викиди спричиняють забруднення, яке можна розглядати з різних сторін: з економічної точки зору – це матеріальні ресурси, які залишаються у навколишньому середовищі, і які можна розглядати як запас ресурсів, але запас із від'ємним значенням граничної корисності, сюди також відносяться залишкові продукти і виключаються ті, які піддаються природному розкладанню; з екологічної – це потік відходів, який наносить шкоду навколишньому середовищу, що має асиміляційну ємність, яка визначається рівнем залишкового потоку відходів (забруднення відсутнє, якщо рівень залишкового потоку менший або рівний асиміляційній ємності); із соціальної – це потік відходів, який наносить фізичну та естетичну шкоду здоров'ю населенню (у тому числі через погіршення рекреаційних функцій довкілля).

Переробка відходів полягає у перехваті потоку відходів раніше, ніж він досягне природного середовища, і поверненні частини відходів у виробництво. У такому аспекті відновлювальний потенціал РЕБ регіону замінює екологічні функції навколишнього середовища двома шляхами: зменшує загальний потік відходів, що впливає на довкілля; частково виконує функцію ресурсної бази, оскільки повторне використання матеріалів заміняє первинну сировину.

Таким чином, процес переробки вторинних ресурсів є важливим етапом повернення ресурсів у процес виробництва. Перетворення ресурсів здійснюється, коли міняється їх структура, фізичні або хімічні властивості, вони не можуть бути

створені або знищені – ресурси лише перетворюються з однієї форми в іншу. В основі цього твердження лежить «принцип матеріального балансу», відповідно до якого матерія не може бути ні створена, ні знищена, тобто економічна діяльність спричиняє головним чином перетворення матерії, вилученої з навколишнього середовища [52, с.31]. У матеріальному сенсі економічна активність не може щонайменше створити [53, с.42]. Вона може перетворити матерію, здобуту з навколишнього середовища так, щоб остання стала ціннішою для людини. Автором зроблений також й інший висновок: матерія, вилучена з навколишнього середовища, має бути з часом їй повернена, хоч би в зміненому стані.

Ураховуючи дослідження [52, с. 63; 54, с. 92; 55, с. 23] автором сформована модель матеріального балансу в системі двосторонніх відношень економічних і екологічних систем. Дана модель встановлює тотожність між масою потоку матеріалів від навколишнього середовища і масою потоків залишкових матеріалів у довкілля без врахування енергії, яка використовується для перетворення ресурсів з одного виду в інший. Принцип побудови аналогічних схем буде єдиним для різних регіонів, унікальними будуть лише ресурси функціонування матеріального балансу. На рис. 1.5 показані фізичні зв'язки – результат матеріального балансу, який не приймає до уваги проміжки часу в кругообігу потоку матерії (ресурсів) через накопичення капіталу в економіці.

«Первинні» підприємства добувають із навколишнього середовища первинні ресурси, властиві даному регіону (руда, рідини і газу) і переробляють їх у корисні продукти (паливо, їжа і сировина). Ця продукція, у свою чергу, вводиться для подальшого процесу регіонального виробництва (потік товарів до «вторинних» підприємств) або безпосередньо йде до домогосподарств. Принцип матеріального балансу встановлює тотожність між масою потоку матеріалів від навколишнього середовища (потік А) і масою потоків залишкових матеріалів у навколишньому середовищі (потіки В+С+D). Таким чином, виходячи з маси, у навколишньому середовищі: $A=B+C+D$. Тоді для «первинних» підприємств: $A=A_1+A_2+C$; для «вторинних» підприємств $B+R+E=R+A_1+F$; для домашніх господарств: $A_2+E=D+F$.

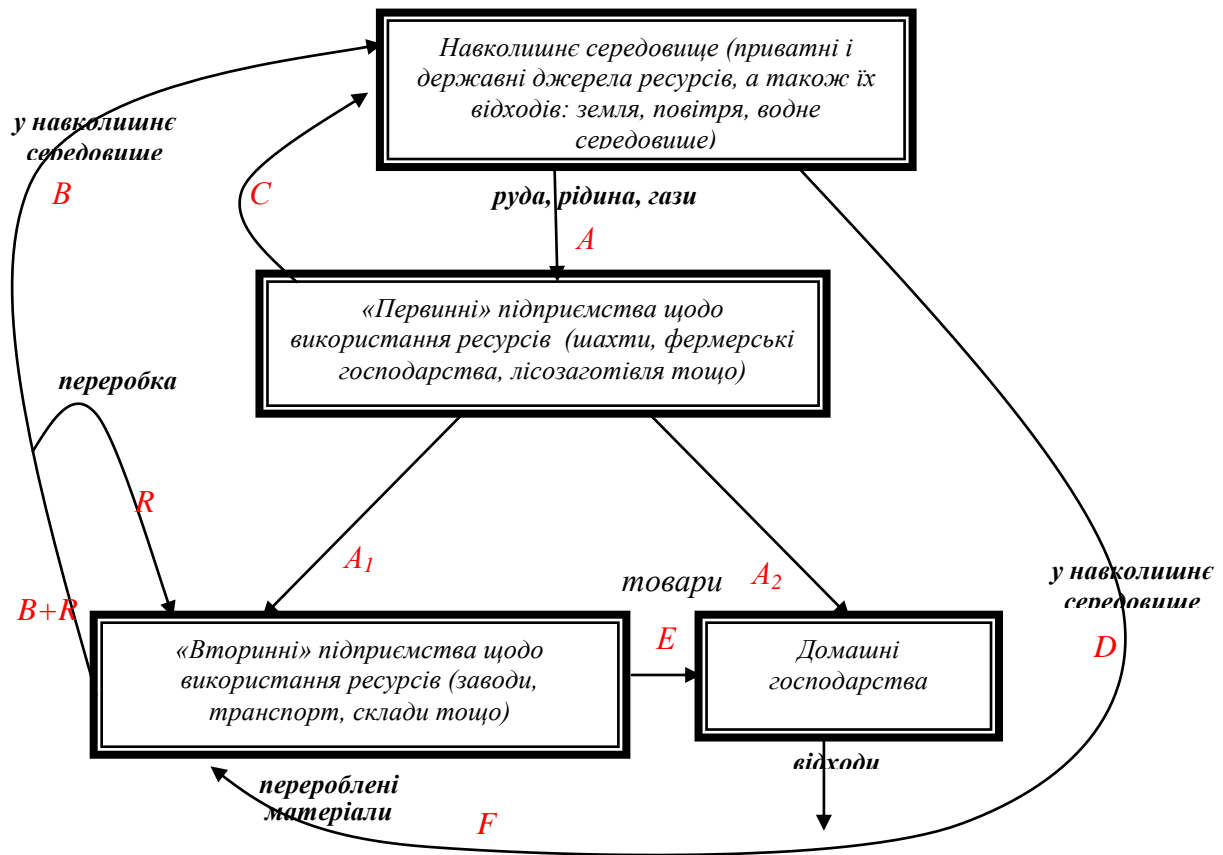


Рис. 1.5. Модель матеріального балансу в системі «економіка-екологія» (складено автором)

Таким чином, із даної моделі автором зроблені наступні висновки. По-перше, у регіональній економіці, де розміри фізичних активів не змінюються, маса залишкового продукту, що надходить у навколишнє середовище ($B+C+D$), рівна масі палива, продуктів споживання і сировини, які вилучаються із навколишнього середовища. По-друге, обробка залишкових матеріалів економічної діяльності не зменшує їх масу, не дивлячись на те, що змінює форму. Тим не менше, доки переробка вторинних ресурсів не «позбавиться» від залишкових матеріалів, користь від використання вторинних матеріалів буде полягати в тому, щоб перетворювати їх у більш безпечні для довкілля. По-третє, має значення ступінь переробки. Виходячи із рівності $B+R+E=R+A_1+F$, A_1 може бути зменшеним, при фіксованому обсязі кінцевої продукції E , якщо обсяг залишкових матеріалів домогосподарств F буде збільшеним.

На основі проведеного аналізу автором обґрунтована інтегрована модель замкнутого циклу використання відновлювального потенціалу РЕБ регіону у

процесі виробництва і споживання з використанням принципу матеріального балансу та з урахуванням принципу ієрархії використання відходів (рис. 1.6).

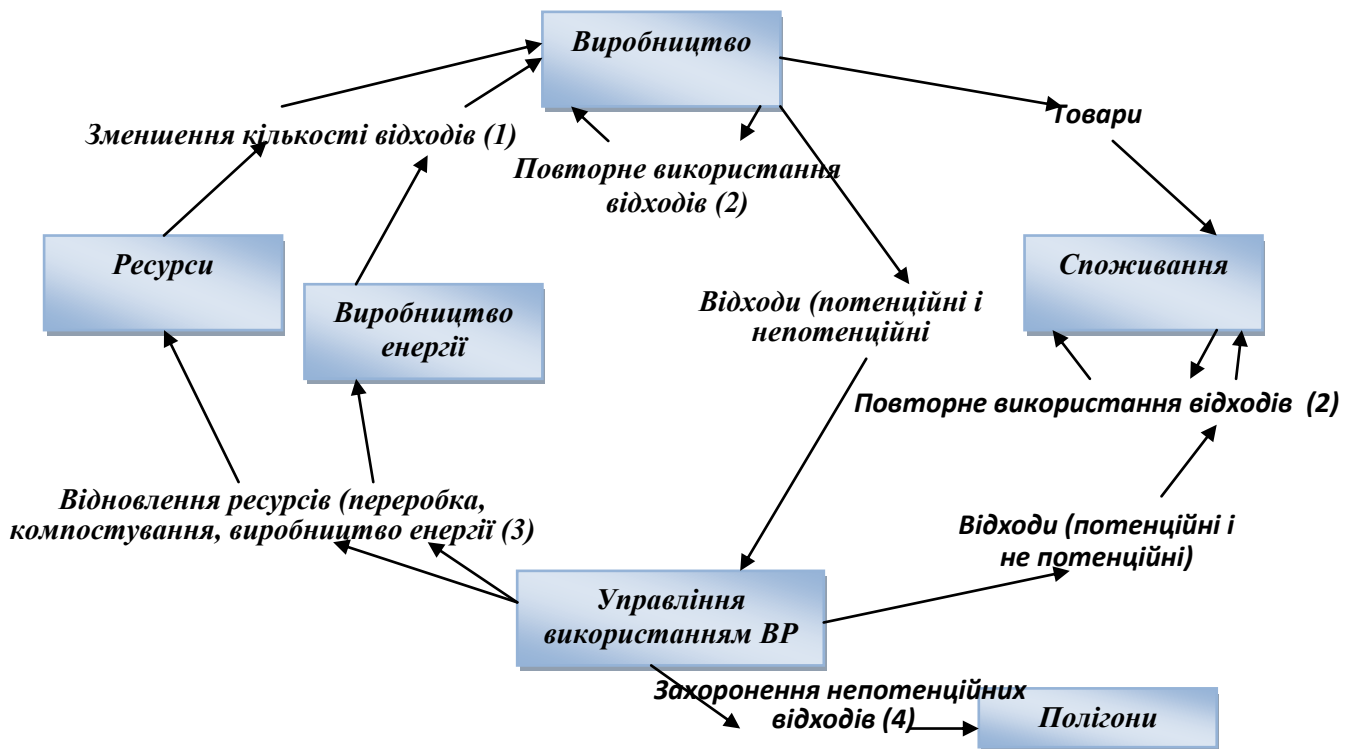


Рис. 1.6 – Модель замкнутого циклу використання вторинних ресурсів у процесі виробництва і споживання (узагальнено автором)

Принцип матеріального балансу на рис. 1.6 передбачає: $A=B+C+D$; $A=A_1+A_2+C$; $B+R+E=R+A_1+F$; $A_2+E=D+F$; $B+R+E=R+A_1+F$. Виходячи з даних рівностей автором сформовані наступні положення.

У процесі здійснення виробничої діяльності, підприємства є основними споживачами всіх видів ресурсів (сировина, матеріали, копалини, енергія тощо). Для економнішого і раціональнішого використання ресурсів необхідно в першу чергу скорочувати кількість відходів у процесі виробничого циклу (1), він є першим кроком ієрархії замкнутого циклу. З метою скорочення кількості відходів, виробничим підприємствам необхідно прагнути впроваджувати технології з 100% переробкою ресурсів. Упровадження ефективних технологій не лише забезпечує конкурентоспроможність підприємств на ринку, але і значно скорочує виробничі витрати за рахунок зниження собівартості продукції. Актуальність інвестицій в інновації визнається усіма провідними компаніями світу [56, с. 53].

Відходи, що утворюються в кінці виробничого циклу, у пріоритеті мають піддаватися повторному використанню (2). У процесі споживання також утворюються відходи, які по можливості мають бути використані повторно (2 етап циклу). Повторне використання відходів є другим кроком ієрархії циклу, а також виступає серйозним ресурсозберігаючим чинником, що дозволяє скорочувати витрати виробничих і споживаючих суб'єктів за рахунок економії на придбанні ресурсів/споживчих товарів. Таким чином, у цьому напрямі виробничі підприємства і споживачі: ефективно використовують ресурси і товари, з метою скорочення кількості відходів, що утворюються; здійснюють повторне використання відходів у своїй поточній діяльності (у пріоритеті).

Відновлення ресурсів відбувається в процесі переробки вторинних ресурсів, які отримуються після сортування "потенційних" відходів на різні фракції, а також у процесі спалювання відходів для виробництва енергії (3), що є третім кроком ієрархії циклу. Відновлені з відходів вторинні ресурси і перетворена енергія є, власне, початковими ресурсами виробничої діяльності, які потрібні для здійснення виробничого процесу. Проте, залишаються "непотенційні" відходи, подальше використання яких неможливо, або економічно недоцільно. Такі відходи підлягають захороненню (4 етап циклу і нижчий рівень ієрархії використання вторинних ресурсів). Необхідно прагнути, щоб запас "непотенційних" відходів прагнув до нуля (нульовий баланс відходів).

Таким чином, розглянутий процес поводження з відновлювальним потенціалом РЕБ регіону являє собою замкнутий цикл, спрямований на найбільш ефективне використання виробничих і енергетичних ресурсів за рахунок дотримання ієрархії сучасних методів використання вторинних ресурсів. Цей цикл є принциповою теоретичною схемою поводження з вторинними ресурсами в економічній діяльності зі строго позначеною пріоритетною ієрархією їх використання. При цьому кожен етап ієрархії вимагає формування певних методів і інструментів управління з урахуванням регіональної специфіки, а також має своїх суб'єктів (учасників) і об'єктів управління з урахуванням регіональних особливостей. Оскільки центр тяжіння в забезпеченні умов соціально-еколого-

економічної спрямованості змістився на сьогодні в регіони України, і саме тут вирішується проблема життєзабезпечення населення, то саме регіональні органи управління несуть головну відповідальність перед населенням і урядом за систему забезпечення РЕБ. Саме тому, нині особливо перспективним є побудова інтегрованої системи управління вторинними ресурсами на регіональному рівні.

З урахуванням вищеприведеного, сформована авторська комплексна модель забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, як складової економічної безпеки регіону, яка включає цільову установку й інструментарій реалізації конкретних рішень, що дозволяє з урахуванням результатів моніторингового аналізу ресурсно-екологічної безпеки сформулювати стратегію забезпечення РЕБ у контексті соціально-економічного розвитку регіону, реалізація якої здійснюється у рамках програмно-цільового підходу з урахуванням диференційованого підходу до визначення можливостей підвищення ефективності функціонування РЕБ, вибору заходів, забезпечення реалізації даної програми, та передбачає оцінку ефективності прийнятих рішень, їх корегування (рис. 1.7).

До головних чинників, які характеризують РЕБ регіону, можна віднести фактори, що визначають готовність регіону до раціонального використання відтворювального потенціалу (організаційна, інституційна й інформаційна складова); фактори щодо раціонального використання ресурсів (запаси первинних та вторинних матеріальних і енергетичних ресурсів та їх якість, асиміляційний потенціал довкілля); результативність використання відтворювального потенціалу РЕБ регіону (екологічний і соціально-економічний ефект).

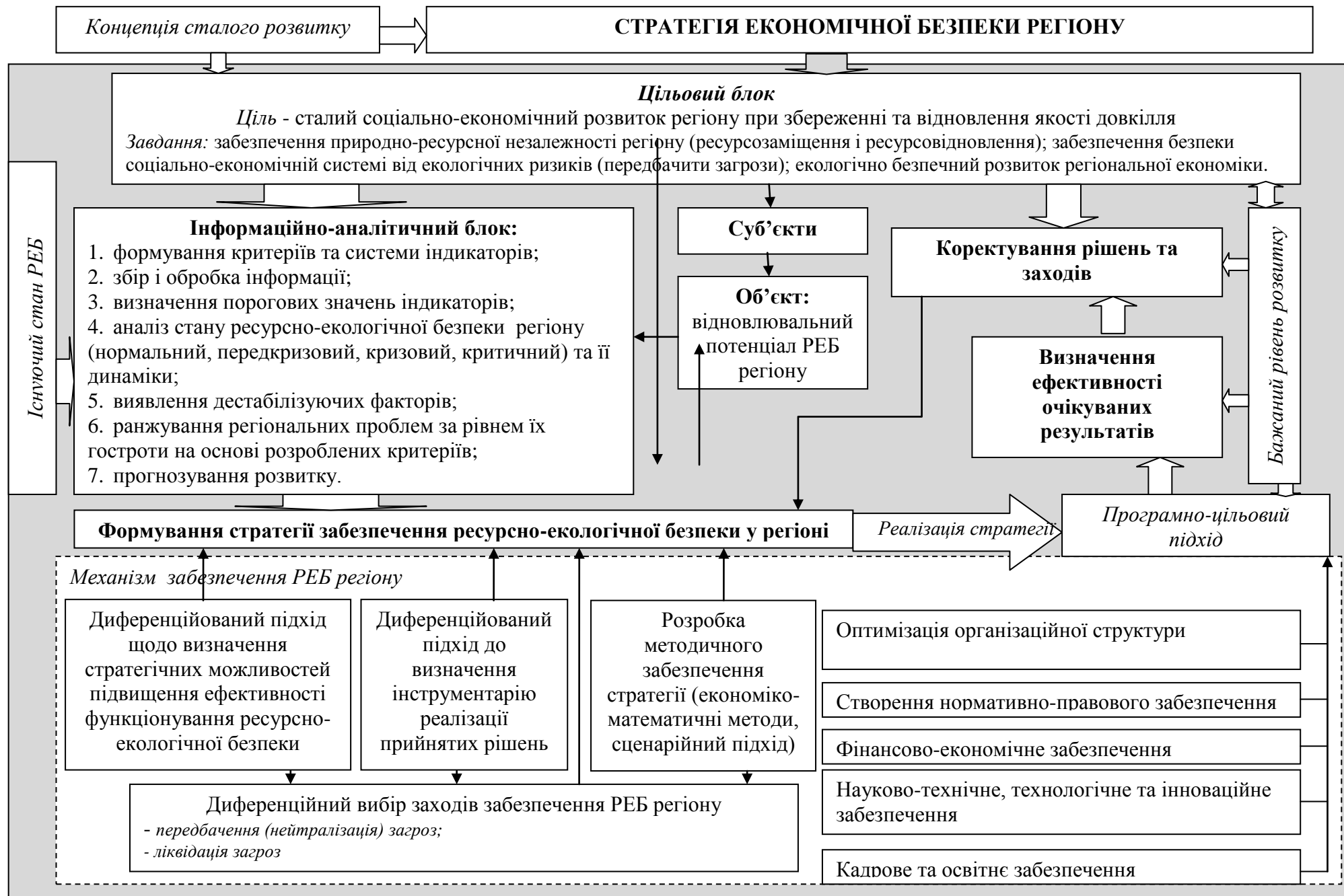


Рис. 1.7. Комплексна модель забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, як складової економічної безпеки регіону (складено автором)

Основним інструментом ідентифікації внутрішніх і зовнішніх загроз в умовах відтворювального розвитку регіональної економіки, що має інноваційно-інвестиційний характер, є система показників ресурсно-екологічної безпеки регіону та їх порогові значення. При цьому під пороговими значеннями розуміються граничні величини, недотримання яких перешкоджає нормальному розвитку різних елементів відновлення, призводить до формування негативних, руйнівних тенденцій у системі забезпечення ресурсно-екологічної безпеки та економічної безпеки регіону загалом. Відповідно, за величиною відхилення фактичних показників від бар'єрних (порогових) значень визначається стан ресурсно-екологічної безпеки регіону, який можна визначити як нормальний (індикатори знаходяться в межах порогових значень); передкризовий (коли переступає межу порогового значення хоча б один показник, а інші наближаються до своїх меж); кризовий (коли переступає бар'єрне значення більшість основних індикаторів); критичний (коли порушуються всі межі (або майже всі) які відокремлюють нормальний стан від критичного).

Одним із основним елементів забезпечення регіональної ресурсно-екологічної безпеки є розробка стратегії, яка включає мету і завдання системи забезпечення РЕБ регіону, напрями їх розв'язання, а також механізм забезпечення РЕБ з урахуванням регіональної специфіки, створення резервів для нейтралізації та локалізації можливих загроз. При цьому механізм забезпечення РЕБ регіону економічної безпеки регіону являє собою систему методів, інструментів, важелів, заходів щодо нейтралізації і ліквідації загроз та ризиків, передбачення розвитку деструктивних процесів та деградації території, підвищення ефективності використання природно-економічного потенціалу території, орієнтованого на ресурсозбереження та ресурсозаміщення. Формування адаптивних механізмів стратегічного забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону дозволяє не тільки вирішувати першочергові задачі щодо ліквідації та нейтралізації загроз РЕБ у регіоні, але і сприяє багатопольярному розподіленню точок зростання по території регіону і тим самим забезпечує рівномірність та збалансованість просторового розвитку його економіки.

У даному аспекті необхідною є градація превентивних заходів, які реалізуються в короткостроковій, середньо та довгостроковій перспективі, а також орієнтація на відповідний рівень стану РЕБ регіону. Реалізація заходів має здійснюватися за допомогою програмно-цільового підходу, у рамках якого обґрунтовуються: обсяг та джерела фінансування; терміни виконання та виконавці; необхідне організаційне, фінансово-економічне, нормативно-правове, кадрове та освітнє, техніко-технологічне забезпечення; здійснюється оцінка очікуваних економічних, соціальних та екологічних результатів реалізації програми а також коректування та узгодження рішень.

Як зазначає у своїх дослідженнях В. Трегобчук, структура економіки, що сформувалася в регіонах України впродовж останніх 30-40 років, характеризується вкрай екологонебезпечною, ресурсо- й енергомісткою і до того ж технологічно застарілою та відсталою матеріально-технічною базою, і потребує перебудови й модернізації [57, с. 14]. Перехід існуючих загроз ресурсно-екологічній безпеці регіону в стан втрат, без прийняття відповідних заходів по їх нейтралізації та ліквідації, можуть мати необоротні економічні, екологічні, соціальні та інші наслідки, у зв'язку з чим першочергово необхідно:

- сформуванню екологічно зорієнтовану науково-технологічну, інвестиційну та інноваційну політику з чітким визначенням загальнодержавних та регіональних пріоритетів щодо сталого розвитку економіки і підвищення рівня ресурсно-екологічної безпеки держави та її регіонів;

- сформуванню стратегію РЕБ регіону та обґрунтувати її методологічне забезпечення;

- своєчасно та циклічно здійснювати моніторинг стану ресурсно-екологічної безпеки регіону, виявляти та передбачати можливі загрози та ризики;

- сформуванню дієвий організаційно-економічний механізм забезпечення РЕБ, що враховує специфіку регіонів, та інструментарій міжрегіональної взаємодії, направлений на вирішення стратегічних завдань щодо екологічно безпечного економічно мотивованого розвитку регіонів України;

- удосконалити організаційно-правове забезпечення, направлене на ресурсозбереження та ресурсовідновлення, впровадження екологоорієнтованих екологічних рішень;

- комплексне удосконалення цінової, кредитної, податкової та митної політики держави та її регіонів у напрямі її «позеленіння», тобто політика у даних сферах має сприяти розв'язанню першочергових екологічних проблем і цілеспрямованому переведенню національної економіки на модель сталого й екологічного розвитку;

- радикальна структурна перебудова економіки з усебічним урахуванням екологічних чинників, неухильним і жорстким дотриманням вимог ресурсно-екологічної безпеки.

Таким чином, ресурсно-екологічна безпека регіону є фундаментальною основою економічної безпеки регіону. Як складна багатофакторна категорія ресурсно-екологічна безпека регіону визначається її організаційно-економічним механізмом управління, який повинен сприяти і забезпечувати економічне зростання та розвиток соціальної сфери при достатньому захисті екологічних та економічних інтересів країни та її регіонів. Реалізація запропонованої моделі забезпечення РЕБ регіону дає можливість отримати наступний потрібний ефект для суспільства: економічний ефект – оптимізація використання ресурсів, отримання доходів від продажу перероблених ресурсів, покращення «репутації» регіону, збільшення конкурентоспроможності регіону, зменшення економічного збитку від нерационального поводження з відходами та повернення земель у господарський обіг; екологічний ефект – зниження антропогенного впливу на довкілля та забезпечення раціонального природокористування, збереження якості екосистем; соціальний ефект – зниження рівня захворюваності та смертності населення, покращення соціально-психологічного клімату у регіоні. У результаті формується здатність протистояти і протидіяти системі загроз зовнішнього і внутрішнього походження, конкурентоздатність регіональної економіки, високий природно-економічний потенціал держави та її регіонів.

1.2 Управління ресурсно-екологічною безпекою у контексті сталого розвитку регіону

У сучасних умовах проблема сталого розвитку займає центральне місце в стратегії регіонів, виступаючи визначальним фактором у формуванні їх конкурентних позицій. Дане положення потрібно враховувати при побудові моделі регіонального розвитку, орієнтованої на використання унікальних можливостей і підвищення конкурентних переваг регіону, оскільки економічна, екологічна та соціальна стабільність є найважливішою умовою розвитку як окремих регіонів, так і країни в цілому. Проблеми сталого розвитку суспільства, взаємодії його з навколишнім середовищем, обґрунтування шляхів і напрямків раціонального використання природних ресурсів у різних галузях економіки в різний час розглядалися вітчизняними та зарубіжними вченими, такими як: К. Болдінгом, Б. Буркинським, В. Вернадським, В. Волошиним, О. Комеліною, Д. Медоузом, Е. Мішаном, В. Онищенком, В. Пилою, С. Подолінським, Д. Рикардо, М. Руденком, А. Смитом, Р. Солоу, В. Трегобчуком, Дж. Форестером, Дж. Фрідманом та ін.

Термін «sustainable development» з'явився у біоекології і значив «самопідтримку». З кінця 1960-х років даний термін став використовуватися у зв'язку з розглядом можливих протиріч між глобальним економічним зростанням і нехваткою природних ресурсів. У 70-ті роки більшість західних країн будували свою екологічну політику у відповідності з положеннями сталого розвитку. У 80-ті роки концепція вбудовується у рішення і резолюції Генеральної Асамблеї ООН. Остаточне формування моделі знайшло відображення у докладі «Наше загальне майбутнє» підготовлене для ООН у 1987 р. Міжнародною комісією по навколишньому середовищу і розвитку (Харлем Брудтландом), де вперше було заявлено про проблему екологічної безпеки, представленої у Ріо-де-Жанейро (1992 р.) [58], та пізніше на Всесвітньому саміті ООН у Йоганнесбурзі (2002 р.) з проблем перспективи сталого розвитку світової економіки, що поклало початок практичним крокам у створенні і здійсненні світової екологічної стратегії.

Сталий розвиток передбачає покращення якості життя і задоволення потреб нинішніх поколінь, не завдаючи при цьому збитків можливостям, які залишаються

як спадок майбутнім поколінням для задоволення їхніх власних потреб (трактування концептуальних документів ООН [58]). Розробка та впровадження стратегічних рішень сталого розвитку передбачає посилення екологічної складової економіки, гармонізацію екологічних і економічних інтересів суспільства в цілому [59, с. 82]. У даному контексті особливої актуальності набуває ноосферна концепція В. Вернадського, що походить від принципового твердження єдності «людина – природа – суспільство» і глобального переходу до локальних проблем екології, об'єднання зусиль у пошуку загальних рамок життя на землі, формування певного типу людини із ноосферою свідомістю [46, с. 152]. З урахуванням ноосферної концепції прийнято необхідним і можливим здійснити перехід на модель сталого розвитку, але дана ідея інтерпретується досить неоднозначно і має різні визначення [60-64 тощо].

Доцільність переходу до реалізації стратегії сталого розвитку України визначається як внутрішніми чинниками, так і зовнішніми, які пов'язані з євроінтеграційними прагненнями України та необхідністю виконання міжнародних зобов'язань [58]. Прийнята значна кількість постанов і розпоряджень в області міжнародного природоохоронного законодавства, правових актів, спрямованих на поступовий перехід до сталого (збалансованого) розвитку. У грудні 1997 р. було створено Національну комісію сталого розвитку при Кабінеті Міністрів України. У 2000 р. Мінекоресурсів України спільно з іншими органами виконавчої влади розробили проект «Концепції сталого розвитку України» [60]. Утім, ця концепція критикувалася громадськими екологічними організаціями і наразі не прийнята Верховною Радою України.

У той же час, проведені дослідження поставлених на Всесвітньому саміті задач глобального розвитку на XXI ст. дозволило визначити, що всі вони так або інакше пов'язані із зміною існуючої регіональної системи управління ресурсно-екологічної безпеки (рис. 1.8). Володіючи великими запасами мінерально-сировинних, лісних, земельних, водних, рекреаційних і інших ресурсів, вітчизняна економіка розвивалася по шляху екстенсивного росту, що сприяло формуванню ресурсно-орієнтованого суспільного виробництва і виснаження природних

ресурсів, і як наслідок, погіршення якості життя населення. Як показує досвід попередніх економічних реформ, у процесі структурних і технологічних перетворень неминуче виникає дисбаланс – між потребами регіону в ресурсах і наявністю доступних джерел їх поповнення; між інтересами різних груп зацікавлених осіб; між існуючою матеріальною базою і планами по її розвитку; між потребами інтенсифікації економічного зростання і принципами сталого розвитку.

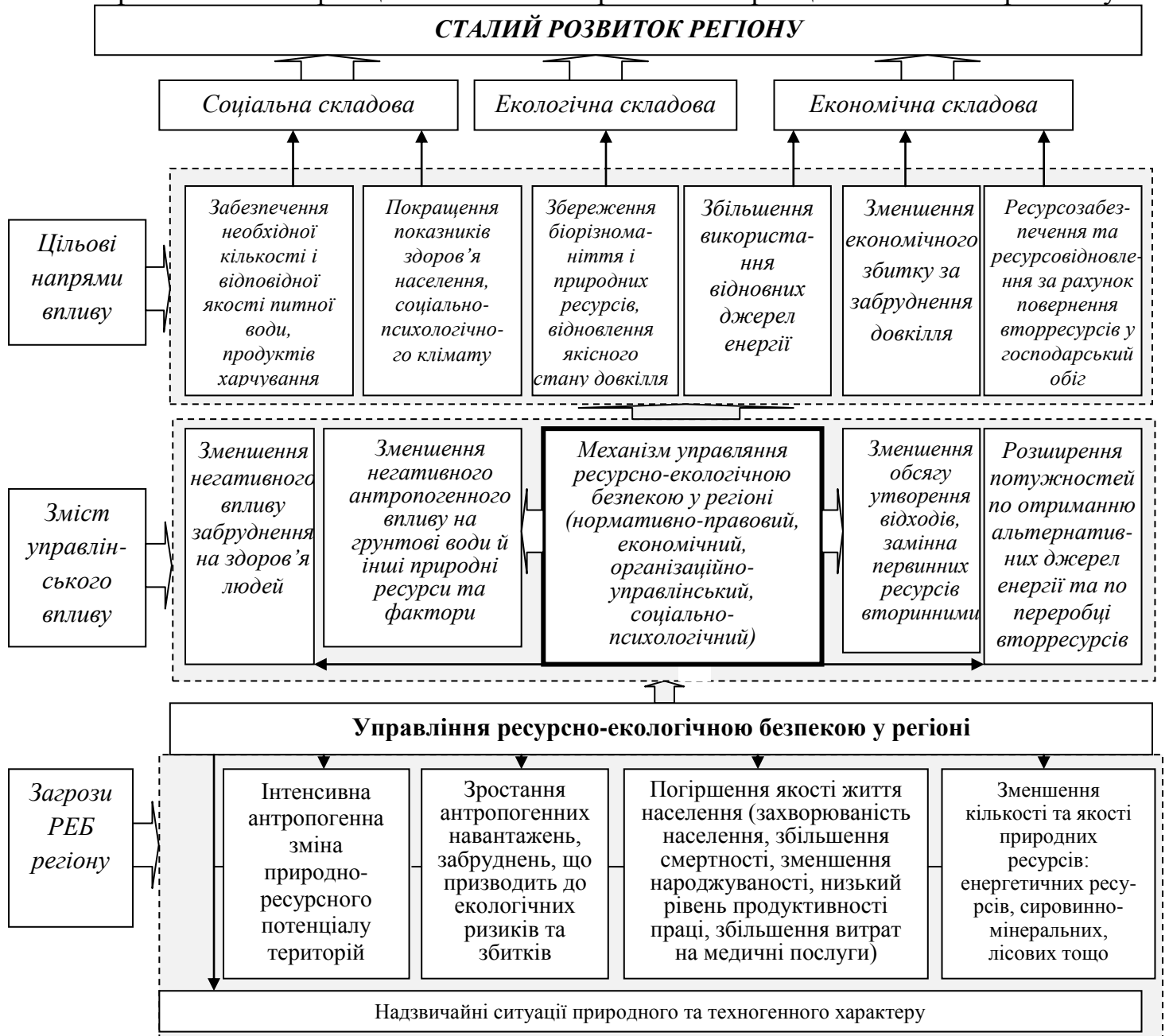


Рис. 1.8. Управління ресурсно-екологічною безпекою регіону у контексті сталого розвитку регіону (складено автором)

Дестабілізація природного середовища регіонів України має ряд особливостей: надмірна залежність економіки від природних ресурсів; висока доля

«тіньової» економіки у використанні природних ресурсів і неефективні механізми природокористування та охорони навколишнього середовища; різке послаблення управлінських, і перш за все, контрольних функцій держави у сфері природокористування і охорони навколишнього середовища; висока матеріало- та енергоємність виробництва і висока ступінь зношеності основних фондів; наслідки економічної кризи і зниження рівня життя населення; низький рівень екологічної свідомості й культури тощо. Управлінські впливи здійснювалися по відношенню до окремих елементів системи без урахування взаємозв'язків з іншими елементами та їх взаємодії. Відсутність знань про даний взаємозв'язок, його глибину і характер, приводило до непродуманих і навіть спрощених підходів щодо вироблення господарських рішень, що в багато чому визначало їх помилковість та відповідну реакцію природи на зовнішній вплив. Усі ці фактори, першочергово формуючись на рівні окремих регіонів і взаємно впливаючи один на одного, утворюють характеристики країн і світового суспільства загалом. Так, часткові показники життєдіяльності регіонів у кінцевому випадку впливають на глобальний сталий розвиток.

Економіка України носить чітко виражений регіональний характер, що типово для країн з великою територією і високою диференціацією окремих регіонів по рівню соціально-економічного розвитку. Проблеми сталого розвитку регіонів досліджуються науковими установами держави та провідними вітчизняними і зарубіжними вченими: Б. Буркинським, В. Вернадським, В. Волошиним, З. Герасимчук, Б. Данилишиним, М. Долішнім, С. Дорогунцовим, О. Комеліною, Д. Медоузом, В. Онищенком, В. Пилою, Д. Робінсоном, О. Сологуб, Р. Солоу, В. Трегобчуком, С. Харичковим, Р. Харродом, М. Хвесиком, Є. Хлобистовим, Г. Хотелмінгом та іншими. У той же час потребує подальшого узагальнення питання щодо формування науково-обґрунтованої системи управління ресурсно-екологічною безпекою регіону, яка має опиратися на систему стратегічних цільових орієнтирів соціально-економічного і екологічного розвитку регіонів та ґрунтуватися на адекватній інформаційній основі й системі прогнозування можливих наслідків реалізації прийнятих заходів.

Узагальнюючи існуючі підходи до визначення поняття «сталого розвитку регіону», останній автором розуміється як такий розвиток регіону, що передбачає економічно ефективний, соціально орієнтований і екологічно допустимий розвиток регіональної соціально-економічної системи, який може бути забезпечений тільки при дотриманні відповідних принципів збалансування. Загальноприйнятими є три принципи сталого розвитку: «руйнування бар'єрів» (признається рівнозначність екологічних, економічних і соціальних підходів при виборі стратегії розвитку); прагматичності (сталий розвиток є соціальним і політичним процесом, виявлення механізмів є найважливішою задачею при виборі моделей розвитку); моралі (включення принципів моралі в процеси управління і прийняття рішення) [58, с.26].

Необхідною умовою сталого соціально-економічного розвитку регіону є забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, що трактується автором як комплекс заходів і стосунків, направлених на створення умов для забезпечення стану захищеності навколишнього середовища і життєво важливих інтересів регіону (особи, суспільства) від ризиків та загроз ресурсно-екологічного характеру. Забезпечення РЕБ регіону характеризується таким рівнем залучення природно-ресурсного потенціалу в процес виробництва і споживання, який відповідає вимогам еколого-економічного збалансованого розвитку, здатного забезпечити ефективне функціонування регіональної економічної системи та економічне зростання без екологічних протиріч і конфліктів, а також стійкістю до внутрішніх і зовнішніх загроз, та сприяє забезпеченню економічної безпеки регіону за рахунок власних природних ресурсів і якісного стану навколишнього природного середовища.

Системно-структурна парадигма просторової структуризації ресурсно-екологічної безпеки базується на диференціації регіонів за ступенем концентрації ризиків та загроз різного генезису. На основі аналізу фактичного та аналітичного матеріалу автором виділені наступні фактори виникнення загроз ресурсно-екологічної безпеки регіону (рис. 1.9).

Фактори виникнення загроз ресурсно-екологічної безпеки регіону

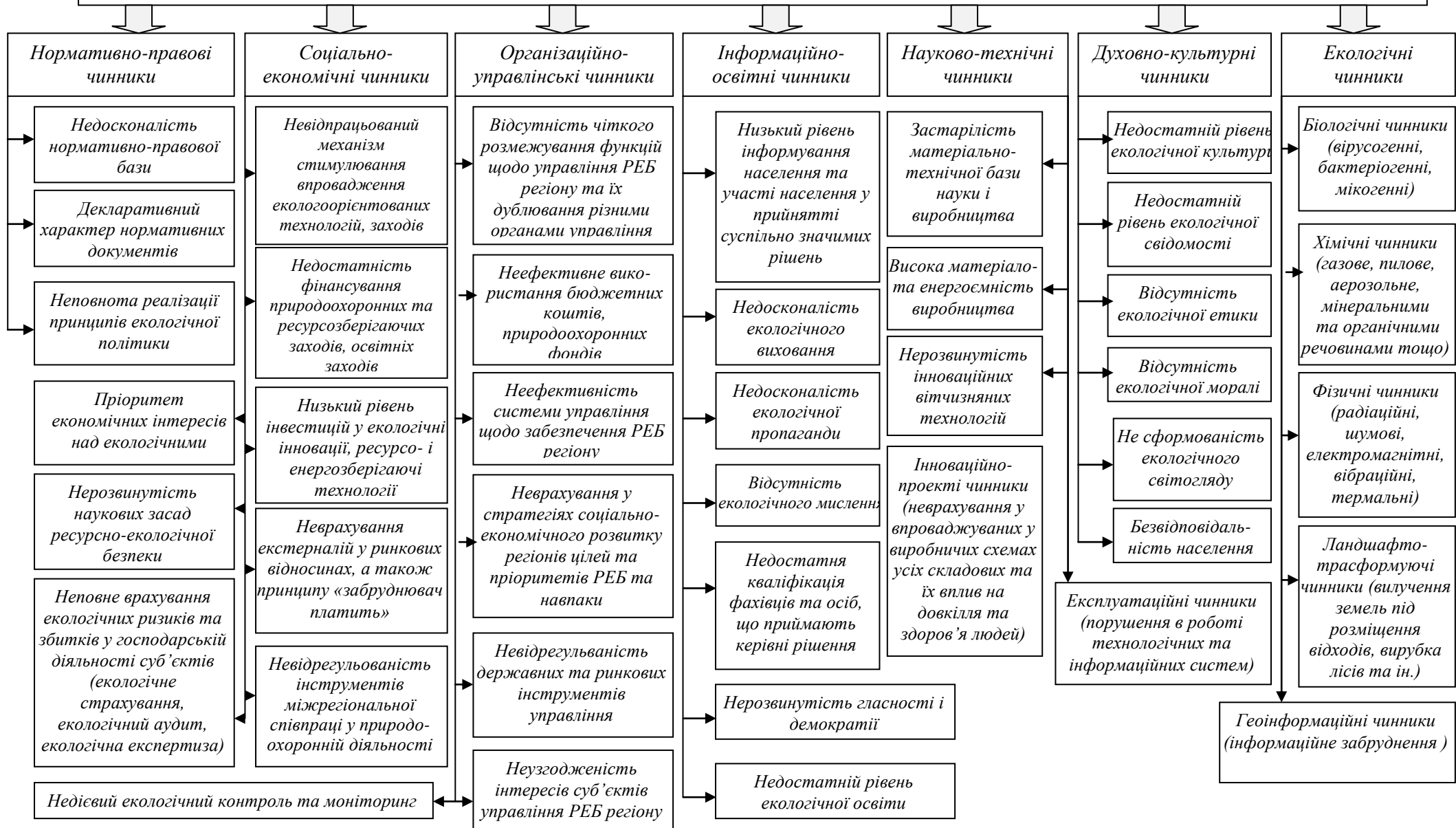


Рис.1.9. Фактори виникнення загроз та ризиків ресурсно-екологічної безпеки регіону (складено автором)

Динаміка функціонування загроз РЕБ регіону передбачає наступні етапи: зародження, розвиток, ослаблення, зникнення. Останні два етапи відповідають конструктивному розвитку регіонів, що потребує ефективного управління ресурсно-екологічною безпекою як складовою економічної безпеки регіону.

Процес управління – діяльність об'єднаних у певну систему суб'єктів управління, направлена на досягнення цілей шляхом реалізації певних функцій з використанням певних методів (механізмів) [65, с. 54]. У широкому значенні “управління” являє собою ціленаправлений вплив на ситуацію з метою стабілізації або зміни її таким чином, щоб досягнути поставленої мети [66, с. 166]. Метою управління є підтримка всіх елементів системи, що управляються, на рівні відповідності прийнятим нормам і вимогам, надання їм стійкості і здатності до саморозвитку. Таке бачення співпадає із поглядами Л. Мельника щодо управління соціально-еколого-економічним розвитком, яке забезпечить його збалансованість, прогрес і відверне катастрофу [41, с. 67].

Зміст конкретного управлінського процесу, функцій, що виконуються, побудова організаційної структури й інформаційної бази, відбір і обробка даних визначаються цілями, задачами і принципами. Отже, говорячи про категорію управління ресурсно-екологічної безпеки, слід перш за все визначити головну ціль управляючого впливу. Саме вона наповнює змістом функції управління, ставить вимоги до побудови інституційної структури, управлінських рішень тощо. Стратегічною метою такого управління є зростання регіональної економіки, ресурсна незалежність регіонів та країни, покращення добробуту населення та соціально-психологічного клімату у регіоні при збереженні та покращенні якості довкілля та відсутності загроз здоров'ю людей, життєдіяльності суспільства та стану природних ресурсів і екосистем. До тактичних цілей РЕБ регіону відноситься охорона навколишнього природного середовища та відтворення природних ресурсів, ресурсозбереження та ресурсовідновлення, захист соціально-економічної системи від екологічних та ресурсних загроз та ризиків; максимізація прибутку при мінімальних витратах.

Дослідження теорії і практики розвитку соціально-економічних систем показує, що проблеми в багатьох сферах можуть бути вирішені на

регіональному рівні [67, с. 44; 68, с. 51; 69, с. 14; 70, с. 64; 71, с. 41]. При цьому під регіональним управлінням у природоохоронній сфері більшість вітчизняних науковців (Є Хлобистов [66, с.166], Д. Зеркалов [72, с.54] Л. Руденко [73, с.54] та ін.) визначають систему методів, механізмів і технологій, за допомогою яких здійснюється вплив на економічні, екологічні, соціальні, техніко-технологічні й інші процеси в межах даної території, спрямовані на ефективне використання наявних ресурсів у цілях динамічного розвитку регіону і підвищення якості життя його населення та стану природних екосистем. Найважливіша особливість парадигми регіонального рівня управління полягає в тому, що вона базується на суті регіональної проблеми як багатогранного складного явища, що охоплює взаємозв'язані економічні, соціальні, екологічні, організаційні й інші аспекти [74, с.60]. Саме регіон стає основним, базовим соціо-еколого-економічним осередком просторової організації ефективної системи управління ресурсно-екологічної безпеки.

Грунтуючись на зазначених положеннях, управління ресурсно-екологічною безпекою регіону - це комплекс управлінських впливів, направлених на подолання загроз та ризиків екологічно безпечному економічно мотивованому розвитку регіону та забезпечення захищеності потреб населення регіону у збалансованому відтворенні і споживанні матеріальних благ, необхідних для їх виробничої, суспільної життєдіяльності і розвитку на основі збалансування інтересів та дій суб'єктів з урахуванням соціально-економічних і природних особливостей регіону.

Ураховуючи регіональну специфіку розвитку соціально-економічних систем, автором визначено, що управлінські рішення щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіонів мають також включати наступні загальні принципи:

- принцип системності і багатоваріантності рішень, що розробляються, який потребує дотримання вимог системного підходу в регіональному управлінні, у тому числі ціленаправленості управлінських впливів, наявності контуру оберненого зв'язку;

- принцип наукової обґрунтованості, який потребує при підготовці і прийнятті рішень використовувати сучасні науково обґрунтовані методи, моделі і підходи до управління;

- принцип синергії, у відповідності до якого кожне рішення, що приймається, повинно розглядатися в комплексі з іншими рішеннями і управлінськими впливами для врахування можливого синергічного ефекту і його наслідків;

- принцип динамічності, який передбачає гнучкість і адаптивність системи управління до динаміки соціально-економічної системи регіону і його макроекономічного оточення;

- принцип ефективності, який передбачає позитивні економічні, екологічні та соціальні результати управлінського впливу, як для суб'єкту, так і для об'єкту впливу;

- принцип пріоритетності цілей, які забезпечують збалансованість розвитку соціально-економічної системи регіону, у відповідності до якого необхідно чітко вибудовувати ієрархію цілей регіонального розвитку відповідно системі вибраних пріоритетів.

Основою для формування системи методів та інструментів управління РЕБ регіону автором визначено наступні методологічні підходи:

✓ системний підхід, який у якості методичного інструментарія включає системний аналіз (як метод, що дозволяє досліджувати системні характеристики регіону, ідентифікуючий склад і структуру підсистем соціально-економічної системи регіону, виявити їх взаємозв'язок) та метод систематизації (передбачає використання таких інструментів, як класифікація, типологія, концентрація для структуризації закономірностей розвитку і розробки адресних локальних заходів);

✓ теорія регіональної економіки, що включає у якості методичного інструментарія: балансовий метод (який є основою прогнозування соціально-економічного розвитку регіону та включає складові регіональних балансів по ключовим напрямкам забезпечення РЕБ регіону); метод індикативно-регулятивного планування (передбачає формування системи індикаторів

планових показників, які задають бажаний сценарій розвитку соціально-економічної системи регіону та використання системи економічних і адміністративних регуляторів для стимулювання господарських суб'єктів до досягнення індикативних показників); методи територіально-економічних досліджень (для даного дослідження виділено дослідження шляхів формування і розвитку територій, вивчення розвитку і розміщення продуктивних сил, дослідження регіональних і територіальних аспектів розвитку окремих галузей економіки і міжгалузевих кластерних утворень);

✓ математична школа неокласичної економічної теорії включає методи економіко-математичного моделювання та сценарійного аналізу (моделювання оцінки ефективності програмних рішень і проектів; моделювання сценаріїв розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу РЕБ регіону; моделювання оцінки ризиків та загроз ресурсно-екологічної безпеки у структурі економічної безпеки);

✓ інституціоналізм, у якому соціологічні дослідження та експертні оцінки дозволяють виявити основні тенденції у динаміці суспільної думки відносно управлінських рішень, що приймаються.

Управління ресурсно-екологічною безпекою передбачає взаємодію його суб'єктів, до яких відносяться місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, бізнес-товариство, науково-дослідні організації, учбові заклади, громадські організації, окремі громадяни. [75, с. 24; 76, с. 77; 77, с. 52]: Загальна схема відносин між суб'єктами управління ресурсно-екологічною безпекою регіону наведена на рис. 1.10. Зв'язками між суб'єктами управління ресурсно-екологічною безпекою виступають: матеріальні та енергетичні потоки первинних та вторинних ресурсів, забруднення (тверді, рідкі, газоподібні); фінансові потоки; інформаційні потоки.

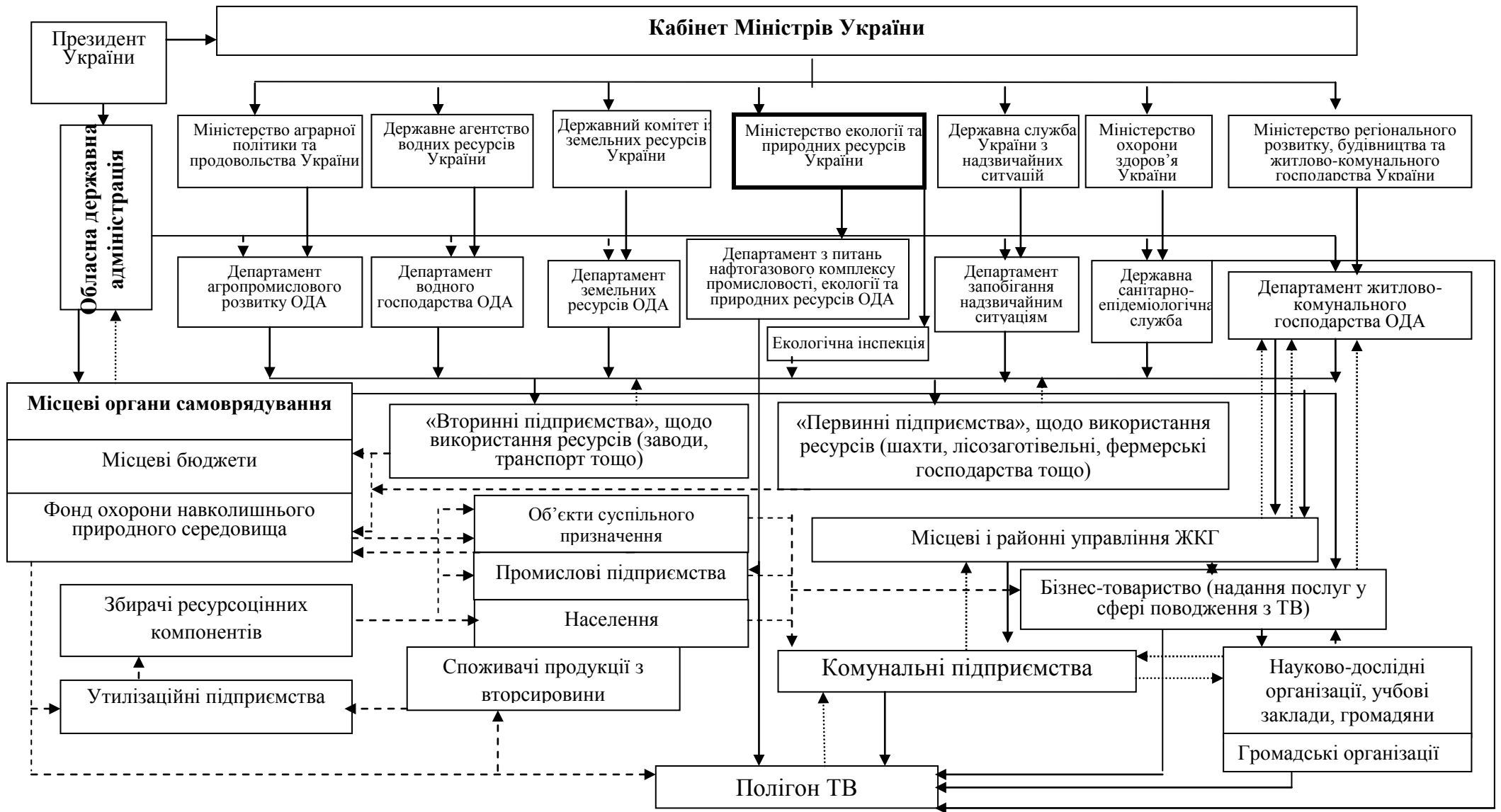


Рис. 1. 10. Схема відносин між суб'єктами управління ресурсно-екологічною безпекою України регіону (складено автором): де -----> – фінансові потоки; —> – інформація;> – контроль.

Забезпечення РЕБ регіону передбачає: досягнення оптимального співвідношення між обсягами споживання природних ресурсів і їх відтворення, що гарантує забезпечення потреб регіональної економіки; адміністративне регулювання (технологічні і екологічні стандарти); ринкове регулювання (продаж квот на викиди, скиди, для стимулювання інвестицій у розробку інноваційних екологічно чистих технологій); організаційне забезпечення в системі регіонального управління з використанням адекватного інформаційного забезпечення. З позицій сталого розвитку необхідно обов'язково передбачати узгодження інтересів різних зацікавлених осіб, які можуть відноситися до різних інститутів. Особливості взаємодії господарюючих суб'єктів (інтереси – максимальний ефект при мінімальних витратах), органів виконавчої влади (забезпечення РЕБ з метою вирішення стратегічних задач розвитку регіону) і населення (покращення якості життя, сприятлива екологічна ситуація, зниження антропогенного впливу) обумовлені наявністю різнонаправлених інтересів по питанню забезпечення РЕБ, узгодження яких проходить у процесі управління РЕБ і сприяє досягненню сталого екологічно безпечного економічно мотивованого розвитку регіону. Баланс інтересів може бути досягнутим на основі наступних підходів: на основі широкого суспільного обговорення ключових проблем управління РЕБ регіону; на основі широкого інформування всіх зацікавлених груп про всі етапи процесу прийняття і реалізації управлінських рішень у даній сфері.

Використовуються наступні основні схеми руху фінансових потоків між суб'єктами управління РЕБ регіону: оплата за використання первинних ресурсів: мінерально-сировинні, водні, земельні, лісові тощо (у цільові фонди охорони навколишнього природного середовища); збір за забруднення навколишнього природного середовища (у цільові фонди охорони навколишнього природного середовища); оплата послуг у сфері поводження з ТВ, коли їх утворювачі здійснюють платежі за послуги щодо збирання, транспортування та видалення ТВ відповідним суб'єктам за встановленими тарифами (оплата як складова комунальних послуг); зворотній рух фінансових ресурсів на ринках вторинних

ресурсів, коли заготівельні організації чи окремі особи закупають у виробників певним чином відібрані і підготовані відходи, як вторинний ресурс.

У загальному вигляді рух матеріальних первинних і вторинних ресурсів та відходів наведено на рис. 1.11.

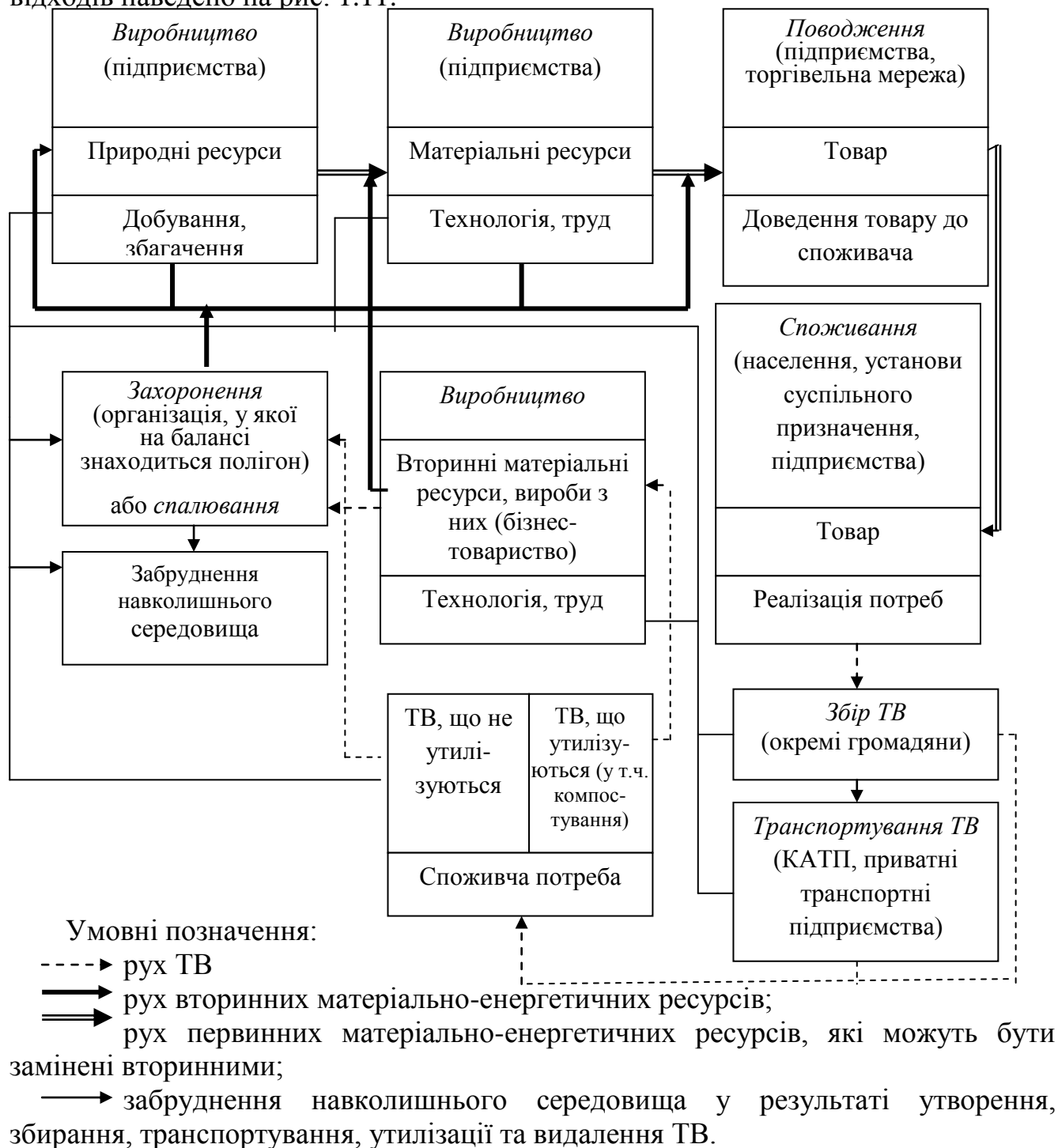


Рис. 1.11 – Схема руху матеріально-енергетичних потоків у системі управління РЕБ регіону (складено автором)

Система управління ресурсно-екологічною безпекою, як невід’ємна частина системи загального управління у рамках регіону, приводиться у дію за допомогою господарського механізму, який призначений забезпечити ефективні результати її діяльності, та являє собою цілісну сукупність методів і інструментів управління, за допомогою яких організуються, регулюються і координуються процеси відтворення. Формування ефективного механізму управління ресурсно-екологічною безпекою є важливою задачею в умовах ринкової економіки. Методологічний і теоретичний аналіз регіональних господарських систем, а також питання удосконалення господарського механізму висвітлені в роботах Л. Албакіна, О. Беляєва, П. Буніча, М. Долішнього, О. Комеліної, С. Мочерного, Ю. Ніколенка, В. Онищенко, В. Паламарчука, та ін. Як зазначав у своїх дослідженнях М. Долішній: “У процесі формування еколого-економічної політики сталого розвитку, механізм її забезпечення має бути направлений на реалізацію спеціальних економічних заходів щодо поліпшення якості довкілля та добробуту населення при покращенні економічних характеристик регіону та його конкурентоспроможності.” [78, с.43].

Тобто, механізм управління ресурсно-екологічною безпекою регіону відображає та трансформує умови, процеси і результати відновлювального процесу при її забезпеченні, що збільшує конкурентоспроможність регіону. Виходячи з цього, механізм управління РЕБ регіону автором визначено як систему взаємовідношень між суб’єктами управління, що реалізується за допомогою методів, інструментів та важелів, у якій побудова організаційних і інституційних зв’язків та відношень між господарюючими суб’єктами, в умовах взаємовигідного існування соціуму і природного середовища, забезпечує найбільш ефективну реалізацію завдань сталого природного відновлення біосфери і соціально-економічного розвитку регіону відносно його поточних та перспективних потреб, тактичних та стратегічних цілей. Складовими елементами даного механізму є суб’єкти, об’єкти, цілі, форми, методи, інструменти, важелі та заходи, а також аналітичний блок діагностики і корекції управлінського впливу (рис. 1.12).

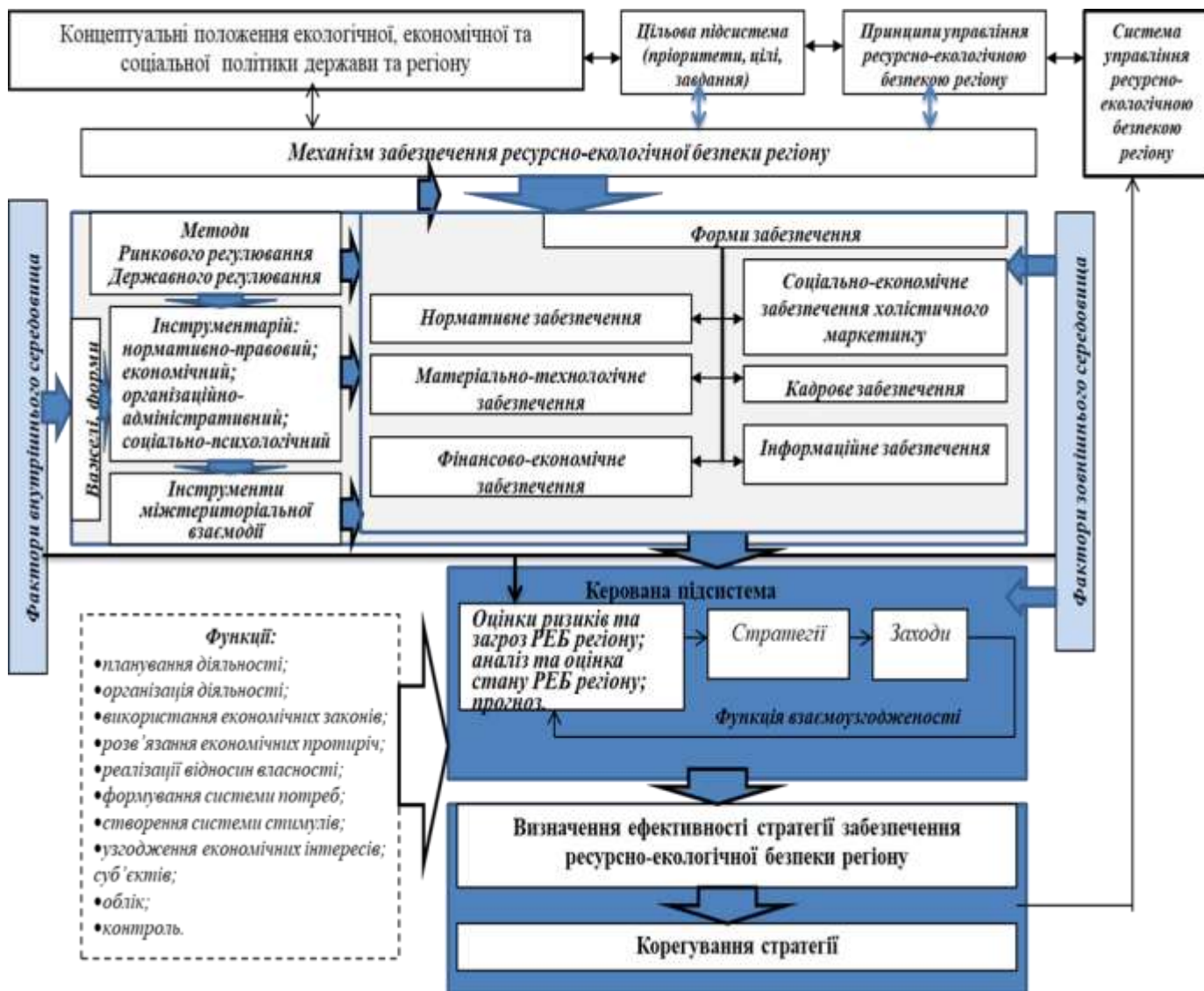


Рис. 1.12 - Структура механізму управління РЕБ регіону (складено автором)

Забезпечення РЕБ регіону передбачає задоволення потреб регіональної економіки в природних ресурсах з дотриманням екологічного балансу та безпеки на основі адміністративного і ринкового регулювання. Для впровадження заходів у рамках відповідних цільових напрямків використовують державні та ринкові, прямі та опосередковані методи управління [81, с. 92]. До інструментів прямих методів управління РЕБ регіону можна віднести цільові комплексні програми, форми державно-приватного партнерства, штрафні санкції, податки та платежі, заснування спеціальних фондів, дотації та субсидії тощо. До опосередкованих – пільгове кредитування та оподаткування, надання державного замовлення на продукцію із вторсировини, інвестиційні гарантії, прискорена амортизація тощо. Виділяють також наступні методи управління: інституційні (розмежування

предметів ведення і повноважень на різних рівнях), організаційні (направлених на створення інфраструктурних елементів по використанню ресурсо- та енергозберігаючих мало- і безвідходних технологій у господарській практиці), інформаційні (екологічний моніторинг, інформаційне забезпечення), адміністративні (нормування якості навколишнього середовища і введення екологічних обмежень господарської діяльності), економічні (платежі і штрафи за забруднення довкілля, екологічне страхування, фінансування з екологічних фондів, пільгове кредитування та оподаткування) [81, с.65; 82, с.43]

У структурі механізму РЕБ регіону, як частини господарського механізму, залежно від інструментарія, що використовується для реалізації відповідних функцій, можна виділити нормативно-правовий (формування та прийняття законодавчих актів), економічний (який направлений з одного боку на стимулювання природоохоронної діяльності, ресурсовідновлення та ресурсозаміщення, а з іншого – на обмеження екодеструктивної діяльності у даній сфері), організаційно-адміністративний (базуються на прямих директивних вказівках) та соціально-психологічний механізм управління (використовуються з метою підвищення соціальної активності суб'єктів системи) [81, с.43; 83, с.34].

Дослідженням інструментів управління ресурсно-екологічною безпекою присвячені праці відомих вчених: Б. Буркинського [22; 26; 68], О. Веклич [84; 85], М. Долішнього [29; 78; 79], Н. Лисенко [82; 87], Л. Мельника [41; 88], В. Міщенко [65; 89], І. Синякевича [89; 90], Т. Галушкіної [82; 91], С. Харичкова [92; 93], Є. Хлобистова [66], М. Хвесика [70; 94] та ін. Можна виділити наступні основні інструменти управління РЕБ у регіоні [83; 86; 89; 92; 93 тощо]:

1. Адміністративні методи: нормативно-правова база щодо забезпечення РЕБ регіону; екологічний моніторинг; нормування і стандартизація; екологічна експертиза; ліцензування господарської діяльності; сертифікація; екоаудит; екологічний контроль; державний облік і звітність; екологічний контроль; паспортизація відходів.

2. Заходи економічного регулювання: плата за користування природними ресурсами, за забруднення довкілля, за розміщення відходів; економічне

стимулювання щодо впровадження ресурсозберігаючих та ресурсновідновлюючих технологій та заходів; прискорена амортизація, фінансування природоохоронних заходів; бюджетні трансферти; екологічне страхування.

3. Програмно-цільовий метод який об'єднує можливості й інструментарій як адміністративних, так і економічних методів та реалізується через державні цільові програми; регіональні цільові програми; місцеві і міжрайонні цільові програми, плани, концепції тощо.

Регіони України володіють великими запасами паливно-енергетичних, мінерально-сировинних, земельних, водних, лісових та інших ресурсів, а також мають значний запас вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів. Разом з тим за індексом природоємності, який є інтегрованим показником споживання енергоносіїв, води, шкідливості викидів для атмосфери тощо (для України рівний 8,7), Україна випереджає такі країни, як Росія, Молдова, Польща та країни ЄС (для світу цей індекс прийнято за 1,0) [80, с.54]. Аналіз фактичних наслідків господарювання у період реформування економіки регіонів показав, що нераціональність у підходах до ресурсоспоживання не тільки не здолана, але і погіршилась, оскільки зменшення в обсягах випуску багатьох видів продукції, випереджав зменшення матеріальних витрат. Основною причиною даної ситуації є недовіра механізму управління ресурсно-екологічною безпекою регіону, відсутність стимулювання ресурсозбереження та ресурсовідновлення, пошуку потенційних і реальних джерел, резервів економії і раціонального використання матеріальних та енергетичних ресурсів.

Україна переживає етап багатопланових перетворень, які охоплюють всі сфери суспільного життя. Специфіка сьогоденного періоду якраз і полягає в тому, що ефективність нових важелів ринкового регулювання нівелюється ще досить сильними позиціями старих форм економічних відносин, що суттєво знижує стійкість економічної системи та результативність її функціонування. Екологічна складова трансформаційних процесів в умовах транзитної економіки на фоні соціальних та економічних пріоритетів, як свідчить практика, відіграє

другорядну роль. Якщо приймати за аксіому той факт, що високий рівень екологічної безпеки досягається в умовах ринково орієнтованих економічних систем і є результатом стабільності їх функціонування, то першопричини низької результативності природоохоронних дій в Україні слід шукати в специфіці перехідних процесів, які полягають в сутнісних характеристиках транзитної економіки [95, с.23].

У даний час фактично функціонують тільки деякі економічні інструменти, які і становлять основу економічного регулювання у сфері управління РЕБ регіону – платежі і в меншій частині штрафні санкції за екологічні правопорушення. Можна констатувати, що основними проблемами, які перешкоджають впровадженню дієвих економічних інструментів РЕБ регіону є: неефективна рентна політика у природокористуванні, тобто відсутність механізмів реалізації конституційного права власності українського народу на природні ресурси, що передбачає вилучення надприбутків за їх використання на користь держави (суспільства), жорстке регулювання надання права на користування природними ресурсами тощо; низька пріоритетність екологічних проблем та загроз РЕБ регіону, особливо у питаннях фінансування, відносно інших складових загальнонаціональної політики держави; підходи до визначення і стягнення платежів за забруднення довкілля та використання природних ресурсів у цілому орієнтовані на реалізацію принципу “забруднювач платить”, хоча не відповідають йому в повній мірі; заходи економічного стимулювання у даний час в Україні практично не використовуються, оскільки не підтвержені правовими актами прямої дії [97, с. 35; 99, с. 27].

Сучасна система фінансування РЕБ регіону в якості основних елементів включає: фонди охорони навколишнього природного середовища (екологічні фонди), що формуються на загальнодержавному рівні, регіональному і місцевому рівнях у складі відповідних бюджетів та утворюються в основному за рахунок акумуляції платежів за забруднення навколишнього природного середовища; бюджетні джерела, за рахунок яких фінансуються державні, регіональні і місцеві екологічні програми; кредитні ресурси як вітчизняних, так і міжнародних

банківських установ, що беруть участь у кредитуванні інвестиційних природоохоронних проектів; страхові фонди, які утворюються у страхових компаніях, що страхують екологічні ризики, пов'язані із забрудненням довкілля; кошти міжнародних фінансових фондів і програм, які надаються для фінансової підтримки вирішення пріоритетних екологічних проблем (гранти, субсидії); спеціалізовані фонди охорони довкілля (або амортизаційні фонди) підприємств-природокористувачів, які направляється на екологічну модернізацію виробництва, реалізацію інвестиційних природоохоронних проектів тощо.

На даний час в Україні система фінансування природоохоронних і природовідновлювальних заходів характеризується наявністю багатьох джерел і відносно високою питомою вагою бюджетного фінансування. Економічний механізм управління ресурсно-екологічною безпекою в Україні не є до кінця складеним і стійким. Потребує подальшого опрацювання і його концептуальна база. Недостатньо ефективного застосування дуже обмежених на сьогодні фінансових ресурсів, які виділяються на екологічні цілі і відтворення природних ресурсів, підтверджує факт збереження найгостріших екологічних проблем. Необхідно відмітити, що в регіонах України багато інструментів просто не використовуються, хоча вони є досить ефективними. Не застосовуються залогово-поворотні інструменти, ефективні в тих випадках, коли упаковка, тара або інша продукція може бути повторно використана або повторно перероблена, а також, якщо продукція містить речовини, особливо шкідливі для навколишнього середовища. Не знаходить застосування такий дієвий інструмент, як прискорена амортизація устаткування природоохоронного призначення, що також перешкоджає збільшенню можливостей фінансування оснащення підприємств природоохоронним обладнанням. Недостатньо активно і широко впроваджується екологічне страхування, яке могло б дозволити акумулювати значні фінансові кошти цільовим чином для подолання негативних екологічних наслідків техногенних аварій. Практично не застосовуються заборони, квотування з можливістю куплі-продажу квот [91, с.43; 97, с.23].

Проведений аналіз функціонування фондів охорони навколишнього природного середовища дозволив виділити недоліки, на які також звертають увагу фахівці (Є. Хдобистов [66, с.166], В.Кравців [69, с.43], Л. Мельник [41, с.132] та ін.). По-перше, постійний дефіцит бюджетів та відсутність юридичної відповідальності дає змогу місцевим радам використовувати ці кошти на соціальні виплати, а не на ліквідацію джерел забруднення, що дискредитує ідею, яка покладена в основу екологічних зборів, посилює небажання природокористувачів платити ці збори і не стимулює місцеві ради до активних природоохоронних дій. По-друге, суттєвим недоліком фондів є здійснення видатків фондів лише у формі гранту, що призводить до великої кількості бажаних отримати “легкі” кошти і не стимулює їх до ефективного використання коштів. По-третє, залежність від інфляційних процесів та “політичних” рішень. По-четверте, відсутня узгодженість міжрегіональної екологічної політики при фінансуванні природоохоронних заходів. По-п’яте, нині доходна база фондів є відверто малою. По-шосте, протягом календарного року кошти фондів використовуються неефективно, при цьому найбільш вразливою є ситуація у сільських, селищних, міських фондах. На основі зазначеного сформована загальна структура системи управління ресурсно-екологічною безпекою регіону, яка подана на рис. 1.13.

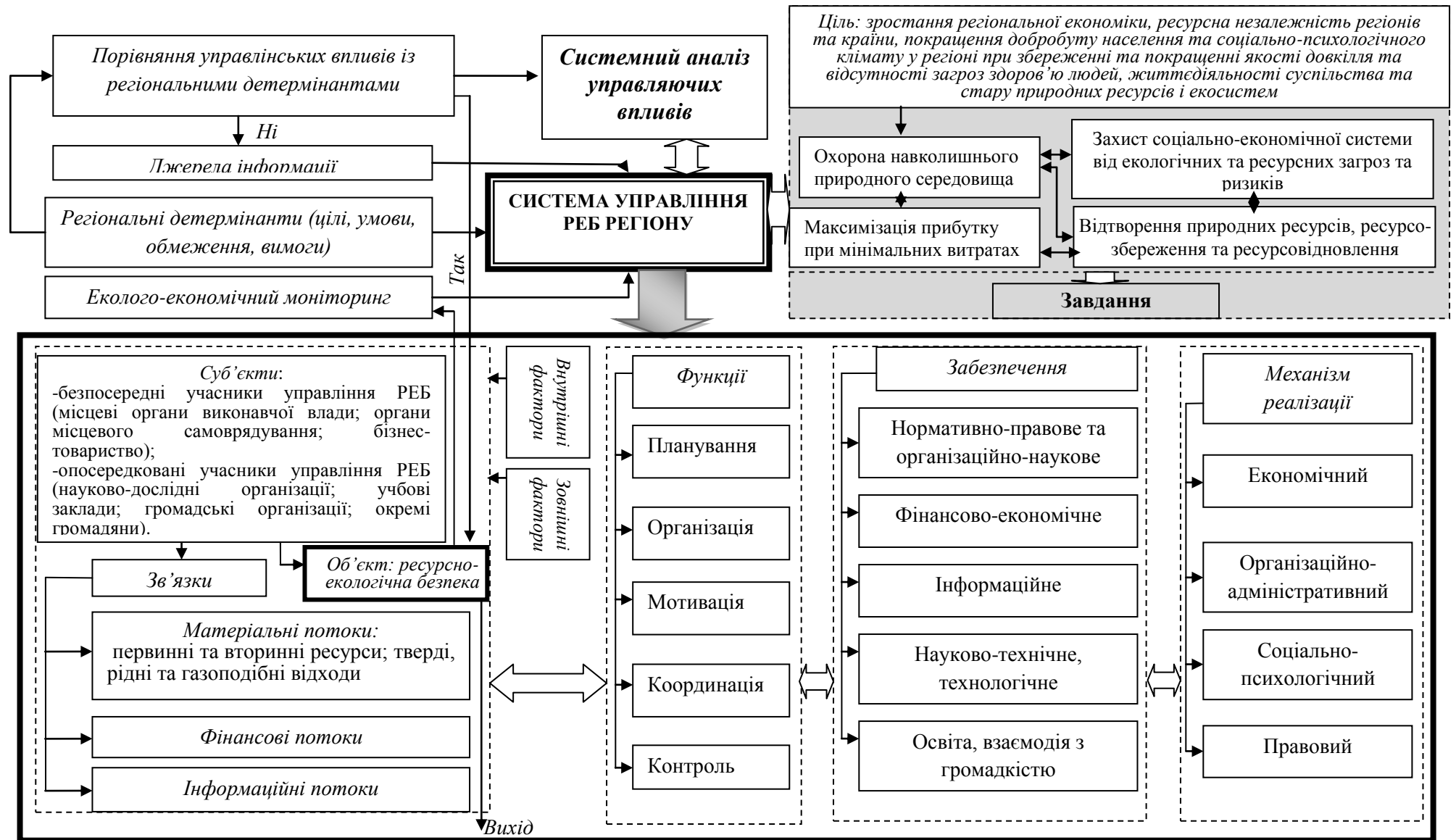


Рис. 1.13. Структура системи управління ресурсно-екологічною безпекою регіону (складено автором)

Важливим елементом механізму управління РЕБ регіону є реалізація міжрегіональної співпраці, яка здійснюється в рамках управління будь-якою сферою з метою досягнення результатів і підвищення ефективності управлінської діяльності [102, с.32]. В Україні існує велика кількість регіональних проблем і серед них можливо виділити проблеми щодо забезпечення РЕБ у регіоні, які не можуть бути вирішені силами одного регіону: реалізація еколого-економічних проектів, які охоплюють декілька територій і потребують об'єднання великої кількості інвестиційних ресурсів; дефіцит або відсутність в окремих регіонах того чи іншого виду ресурсу, необхідного для функціонування господарської системи таких регіонів; існування природних об'єктів, які розташовуються на території двох або більше регіонів; сумісне використання і володіння інфраструктурними системами, які проходять через територію декількох регіонів, необхідність мінімізувати витрати на будівництво, ремонт і утримання; трансграничне транспортування забруднюючих речовин, у тому числі відходів; нерівномірне розподілення рекреаційних ресурсів по регіонах. Названі проблеми носять міжтериторіальний (міжрегіональний) характер і можуть бути вирішені тільки за допомогою побудови і реалізації механізмів міжрегіональної взаємодії.

Зростаюча трансформація економічного простору в період реформ – посилення його соціально-економічної неоднорідності (розривів регіональних рівнів) і наростання дезінтеграційних тенденцій (особливо ослаблення міжрегіональних зв'язків) – представляє серйозну загрозу територіальній цілісності України, її економічній і національній безпеці. Подолання цих руйнуючих процесів можливо шляхом зближення регіонів (перш за все на основі укріплення їх економічної бази й активного включення в ринок регіонів, що відстають), а також форсування засобів інтеграції в рамках нової стратегії територіального розвитку. Але економічне зростання не в стані автоматично переломити тенденцію зміни міжрегіональної диференціації рівня життя з дивергенції (розходження) на конвергенцію (зближення), адже зростаюча конкурентоспроможність може привести до ще більшого відриву регіонів –лідерів від останніх по рівню соціально-економічного розвитку [103, с.43].

Звідси – необхідність диференційованого підходу в регіональній політиці, цілями якого є забезпечення єдиних мінімальних соціальних стандартів незалежно від економічних можливостей регіону, норм екобезпеки, раціонального природокористування тощо. Насьогодні в Україні географічні, природні, економічні й інші фактори зумовили територіальне тяжіння окремих суб'єктів управління один до одного і цілий ряд проблем носить чітко виражений міжрегіональний характер. Разом з тим намагання організації міжрегіональних взаємодій виявляється малоефективним, внаслідок орієнтації або виключно на адміністративні механізми (вертикальна співпраця), або виключно на економічні (горизонтальна співпраця) – без використання програмно цільового методу, що дозволяє найбільш оптимально поєднувати всі механізми управління.

Формування ефективної системи управління РЕБ регіону потребує не лише традиційних для екологічного управління вдосконалень, зокрема адміністративних та економічних важелів та інструментів, а впровадження нових механізмів, що працюють на принципах маркетингових концепцій і базуються на наступних принципах: орієнтація не на постійно виникаючі потреби споживача, а орієнтація споживача на покращення якості середовища проживання, розуміння що споживання продукції із вторресурсів напряму пов'язано із даним питанням; узгодження можливостей виробництва з вимогами і проблемами суспільства в цілому, а не окремого ринку; інтегрування екологічних аспектів у всі напрямки маркетингової діяльності і комплексної державної політики; створення додаткової екологічної цінності товарів із вторинних ресурсів; формування екологічно й етично обґрунтованої поведінки всіх учасників ринкових відносин; визначення соціальних програм у рамках реалізації концепції екологічного маркетингу щодо формування та розвитку ринку вторресурсів; забезпечення безпечної для навколишнього середовища виробничої і комерційної діяльності у сфері поводження з вторресурсами.

Виходячи з вищеприведеного, автором сформована концептуальна схема розроблення та реалізації управлінських рішень забезпечення РЕБ регіону (рис. 1.14). При традиційних методологічних підходах до розробки концептуальних

засад управління РЕБ регіону, оцінка ефективності такого управління здійснювалася, як правило, по об'ємам залучених у процес вторинної переробки відходів, а не в комплексі з отриманими від такого управління соціально-еколого-економічними результатами у масштабах території, та не в повній мірі враховувала можливості і дієвість комплексного, системного підходу до управління РЕБ як додаткової частини ресурсного потенціалу регіональної економіки. Тому, при оцінці ефективності управління РЕБ регіону, необхідно ув'язати економічні категорії, які виражають специфіку даної галузі, як функціональної підсистеми регіональної економіки, сформулювати систему параметрів оцінки її елементів і зробити дану систему операційною, тобто прив'язати до кінцевих результатів управління РЕБ регіону, забезпечивши тим самим її орієнтацію на вбудовування у вектор регіональних цілей і задач.



Рис. 1.14. Концептуальна схема реалізації управлінських рішень щодо забезпечення РЕБ у регіоні (складено автором)

Отже, постає необхідність у формуванні ефективного управління ресурсно-екологічною безпекою у регіоні, базовими положеннями якого є:

1. Концепція державного управління регіональної політики і програма інтеграції України до ЄС, зберігаючи за державою законодавчі важелі, передбачають послідовне перенесення на регіональний рівень основних механізмів управління ресурсно-екологічною безпекою, транскордонне і міжрегіональне співробітництво у даній сфері. Система управління РЕБ на регіональному рівні не повинна суперечити діючому законодавству, яке, у свою чергу, має бути переглянуто та оновлено відповідно до законодавства ЄС. Тобто існує необхідність розширення законодавчої бази управління ресурсно-екологічною безпекою у державі, яке б сприяло впровадженню економічних важелів, розширенню і поглибленню конструктивного співробітництва з міжнародними екологічними організаціями та іншими країнами.

2. Стратегія по забезпеченню РЕБ регіону має бути частиною загальної стратегії розвитку регіону, інтегрованої з іншими розділами і будуватися на принципах: цілеспрямованості, системності, безперервності, своєчасності, перспективності, індивідуальності, комплексності, ієрархічності, адекватності, збалансованості, планування, субсидіарності, а також включати принципи відшкодування збитків, близькості, відповідальності виробника, превентивного характеру, інноваційно-інвестиційного розвитку, збалансування інтересів суб'єктів. Це сприятиме передбаченню та нейтралізації ризиків та загроз РЕБ у регіонах України, а завдяки цьому зупинить існуючий безсистемний підхід до даної системи.

3. Система управління РЕБ регіону повинна сприяти покращенню економічних, соціальних і екологічних характеристик регіону, підвищенню ресурсної забезпеченості за рахунок використання вторинних ресурсів, збереження та відновлення якості навколишнього природного середовища, покращенню добробуту населення та конкурентоспроможності регіону. Дане положення має реалізовуватися за рахунок ефективного функціонування механізму управління

РЕБ регіону, з оптимальним поєднанням ринкових та адміністративно регулюючих методів, з урахуванням аспектів міжрегіональної співпраці та екологічного маркетингу.

4. Управління РЕБ регіону має базуватися на повній та всесторонній інформації та системі моніторингу, що дозволяють розробляти прогнози та приймати адекватні рішення.

5. У сучасних умовах особливої актуальності набуває еколого-просвітницька діяльність у регіонах України, здійснення заходів щодо формування екологічної культури населення, активізація екологічної освіти і виховання, створення цивілізованих процедур інформування населення про стан природного середовища і рівень його безпеки, налагодження конструктивної співпраці державних та місцевих органів влади з громадськими екологічними рухами, політичними партіями.

6. Система управління РЕБ регіону повинна бути підкріплена фінансовими, матеріальними і кадровими ресурсами, без яких будь-яка, навіть найефективніша стратегія управління не принесе бажаних результатів. Повинні бути визначені джерела інвестицій, методи підготовки кадрів, розробки технологій і придбання технічних засобів. Необхідно забезпечити чіткий розподіл обов'язків, відповідальності та джерел фінансування між інституціями, стимулювати розвиток нових форм організації діяльності, що дозволяє збалансовувати інтереси різних суб'єктів управління РЕБ регіону.

Управління РЕБ регіону є невід'ємною частиною системи управління регіону. Але вихід із складної ситуації у цій сфері в рамках традиційних управлінських методів і при збереженні існуючих технологій практично неможливий. У діючих умовах господарювання виникає необхідність використання комплексного підходу, що дозволяє всесторонньо оцінити ситуацію щодо забезпечення РЕБ регіону і знайти найбільш раціональні шляхи її покращення, передбачати та нейтралізувати ризики та загрози РЕБ регіону. Крім цього, слід вирішувати не тільки поточні задачі, але і планувати діяльність щодо забезпечення РЕБ регіону на середньо- і довготривалу перспективу. Враховуючи все

вищенаведене можна констатувати, що ефективне управління ресурсно-екологічною безпекою сприятиме збереженню навколишнього природного середовища, на яке має право населення згідно Конституції України, та зміцненню соціально-економічного потенціалу регіонів.

1.3 Сутність, зміст регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки регіону та її економічна складова

Значна екологічна та ресурсна диференціація регіонів України, особливості соціально-економічних процесів у регіонах, які в історичному, природному, соціальному, економічному відношеннях є далеко неоднорідними, актуалізують проблему регіонально диференційованих підходів до управління ресурсно-екологічною безпекою. Сьогодні, коли стала очевидною низька результативність уніфікованих механізмів регулювання стану довкілля, ресурсної забезпеченості регіонів, виникла об'єктивна необхідність здійснення ефективної регіональної політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, що вимагає відповідного теоретичного аналізу, осмислення її суті та змісту, оцінки сучасного стану, наукового обґрунтування шляхів її вдосконалення та механізмів реалізації.

Державна регіональна політика є складовою частиною національної стратегії сталого розвитку України та її регіонів. Останніми роками термін «регіональна політика» міцно закріпився в економічному лексиконі як науковців у галузях економічних та суспільних наук, так і представників усіх рівнів державного управління. Соціально-економічні та екологічні аспекти формування та реалізації регіональної політики висвітлені в працях вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема Амоші О.І., Балацького О.Ф., Буркинського Б.В., Боулдінга К., Варналія З.С., Галушкіної Т.П., Герасимчук З.В., Гофмана К.Г., Гринів Л.С., Данилова–Данильяна В.І., Данилишина Б.М., Долішнього М.І., Ендреса А., Качинського А.В., Комеліної О.В., Кравціва В.С., Мельника Л.Г., Мішеніна Є.В., Міщенко В.С., Онищенка В.О., Синякевича І.М., Сміта Ф., Стадницького Ю.І., Степаненка А.В., Трегобчука В.М., Туниці Ю.Ю., Федорищевої А.Г., Харічкова С.К., Хвесика М.А., Хлобистова Є.В., Чернюк Л.Г., Шевчука В.Я., Шостак Л.Б. та ін.

Водночас аналіз наукової літератури свідчить про те, що існують суттєві розбіжності у тлумаченні змісту регіональної політики, формулюванні її мети та завдань. М. Долішній вважає, що «у широкому розумінні регіональна політика – це система цілей і дій, що спрямовані на реалізацію інтересів держави щодо регіонів та внутрішніх інтересів самих регіонів, яка реалізується за допомогою методів, що враховують історичну, етнічну, соціальну, економічну та екологічну специфіку територій» [78, с.27]. Учений наголошує, що за сьогоденних умов регіональна політика стає вагомим інструментом просторового регулювання соціально-економічного розвитку, особливо в тих сферах, де дія ринкових важелів обмежена (соціальної, екологічної, науково-технічної). Дане визначення є узагальнюючим для більшості поглядів вітчизняних науковців. Таким чином, регіональна політика – це сфера діяльності з управління економічним, соціальним, екологічним і політичним розвитком країни в регіональному аспекті відповідно до заздалегідь розробленої програми. Об'єктивними передумовами регіональної політики є структурна неоднорідність простору країни в природно-географічному, ресурсному, економічному, соціальному, етнічному і політичному аспектах. Подібна неоднорідність, інтереси і особливості регіонів мають враховуватися під час проведення будь-якого заходу [104, с.32].

Державна регіональна політика є складовою частиною національної стратегії сталого розвитку України та її регіонів. У Концепції державної регіональної політики (Указ Президента України від 25 травня 2001 року №341/2001) вказано, що необхідність прискореного поступу України на шляху сталого розвитку, економічного зростання, поєднаного з активною соціальною політикою держави, демократизацією усіх складових суспільного життя, потребує формування якісно нової державної регіональної політики. У той же можна констатувати, що збалансованість розвитку регіонів України не забезпечується через недостатнє врахування екологічного та природно-ресурсного фактору при розробці та формуванні державної регіональної політики.

Специфіка сьогоденньої ситуації полягає в тому, що накопичувані десятиліттями економічні, екологічні та соціальні проблеми тепер треба

вирішувати в зовсім інших політичних та економічних умовах. При цьому регіональна політика, яка дозволяє забезпечувати сталий розвиток, повинна базуватися на збалансуванні її наступних структурних елементів: економічна, соціальна, екологічна, аграрна, зовнішньоекономічна, науково-технічна, промислова політики [105, с.89]. У науковій літературі є й інші підходи, до структуризації регіональної політики, відповідно до якої виділяють екологічну, економічну та соціальну політику, як складові державної регіональної політики [106, с.98; 107, с.17].

Узагальнюючи існуючі підходи до визначень економічної, екологічної та соціальної політик регіону, потрібно відзначити, що як правило дані складові державної регіональної політики визначаються як система цілей, дій та організаційно-відповідних заходів, що реалізуються органами державної влади і місцевого самоврядування відповідно до поточних і стратегічних цілей. Але цільовий напрямок економічної, екологічної та соціальної політики регіону є дещо різним. Так, економічна політика регіону (основними складовими якої є бюджетна, податкова, промислова, кредитна, цінова, структурна, інноваційна, інвестиційна, аграрна політики) передбачає поступове вирівнювання існуючих відмінностей між економічними й соціальними рівнями розвитку окремих регіонів, зважаючи на їхні історичні, демографічні, природно-ресурсні та економічні особливості, і спрямовується на підтримку внутрішньорегіональної та міжрегіональної збалансованості соціально-економічного розвитку [104, с.32; 107, с.143]. Екологічна політика спрямована на збереження довкілля та забезпечення екологічнобезпечних умов життєдіяльності населення за допомогою методів, що враховують специфіку територій [69, с.78; 89, с.19]. Соціальна політика (основними складовими є житлова, демографічна, урбаністична, гуманітарна, зайнятості та соціального захисту, рекреаційна політики) направлена на зростання реальних доходів населення, забезпечення прожиткового мінімуму, розвиток соціальної інфраструктури, охорону здоров'я, освіту, покращення соціально-психологічного клімату у регіоні тощо [108, с.32; 109, с.8].

У зв'язку з цим, однією із ключових теоретико-методологічних і прикладних проблем економічної науки в умовах глобалізації та регіоналізації є проблема збалансування цільових напрямків, механізмів та заходів реалізації структурних складових регіональної політики відповідно до цілей сталого розвитку з урахуванням наявних та потенційних загроз і ризиків суспільству. Дане положення відмічає ряд вітчизняних науковців, зазначаючи, що для передбачення загроз та ризиків економічній безпеці регіону, остання має враховувати та збалансовувати всі аспекти суспільного життя: екологічні, економічні та соціальні [106, с.7]. Виходячи з цього, у даній роботі регіональну політику економічної безпеки визначено як сферу діяльності влади в питаннях керування економічним, соціальним, науково-технічним, промисловим, аграрним, екологічним і національно-етнічним розвитком країни з метою передбачення можливих та потенційних загроз та ризиків, тобто створення умов, які надають змогу регіонам повністю реалізувати наявний потенціал, зробити максимальний внесок у національну економіку, здобути конкурентні переваги на зовнішньому ринку, забезпечити якісний стан навколишнього природного середовища та покращити соціально-психологічний клімат у регіоні, що і є основою економічної безпеки регіону [105, с.76; 110, с.118; 111,с. 56].

Як зазначалося раніше, важливою складовою економічної безпеки є РЕБ регіону, що дозволяє виділити у структурі регіональної політики економічної безпеки політику РЕБ регіону (рис. 1.15). Регіональна політика ресурсноРЕБ регіону – це система цілей та дій, що реалізуються органами державної влади та місцевого самоврядування, спрямованих на збереження довкілля та забезпечення екологічно безпечних умов життєдіяльності населення та економічно мотивованого екологічно безпечного розвитку регіону за допомогою механізму підвищення ефективності використання природно-економічного потенціалу території, орієнтованого на ресурсозбереження та ресурсозаміщення, що враховує специфіку територій. При цьому реалізація політики РЕБ регіону передбачає ціленаправлений вплив на відновлювальний потенціал, який включає природний об'єкт: природне життєве середовище; природні первинні ресурси; вторинні ресурси (таблиця 1.1).

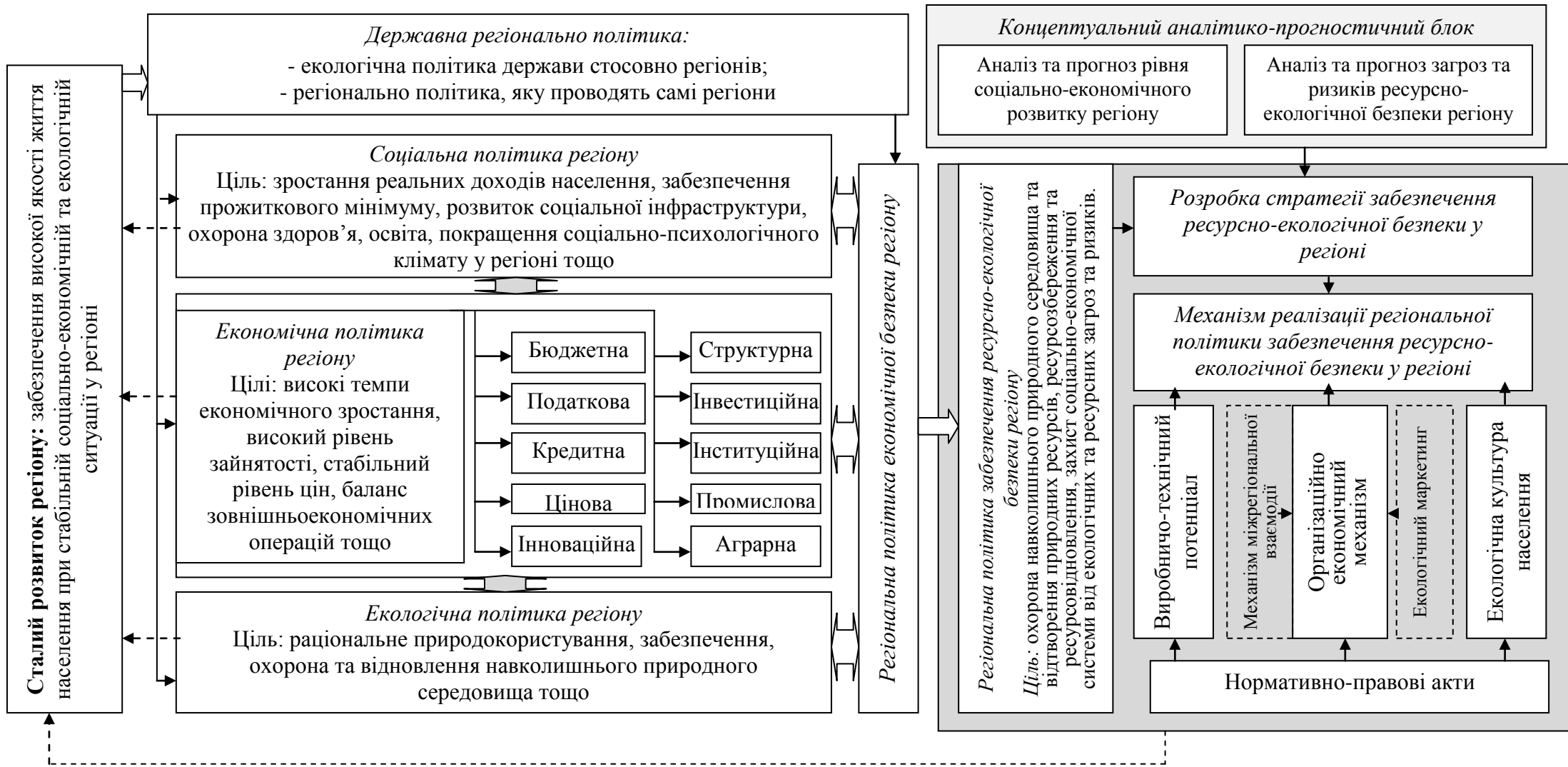


Рис. 1.15. Структура регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки та її зв'язок з регіональною політикою економічної безпеки (складено автором)

Сутність забезпечення РЕБ як основи формування регіональної політики економічної безпеки регіону*

<i>Триєдиний природний об'єкт</i>	<i>Триєдиний суспільно-економічний процес</i>
Природне життєве середовище	<ol style="list-style-type: none"> 1. Довготривале неруйнівне використання 2. Превентивна економіко-правова охорона 3. Своєчасне відтворення якості та стійкості
Природні матеріальні та енергетичні первинні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Довготривале невиснажливе використання (пріоритет використання відновлювальних ресурсів, у той час як не відновлювальні мають підлягати охороні та відтворенню) 2. Превентивна економіко-правова охорона 3. Максимально повне використання відновлювальних первинних ресурсів
Матеріальні та енергетичні вторинні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мінімальне утворення непотенційних вторинних ресурсів 2. Превентивна економіко-правова охорона 3. Максимальне використання та повернення у господарський обіг

*-складено автором з використанням [111, с.87-90]

У суто фізичному сенсі природні ресурси (первинні та вторинні) є невід'ємною складовою частиною (компонентом) природного життєвого довкілля. Але процеси використання, охорони і відтворення даних компонентів природної системи (як ресурсні складові та умови життєдіяльності людини) суттєво відрізняються між собою в економічно-організаційному сенсі. Крім того, первинні і вторинні ресурси різняться за самим підходом щодо їх розуміння, адже на сьогодні більшість потенційних відходів розглядається як забруднення. Таким чином, у роботі використано підхід, відповідно до якого усі відходи розглядаються як вторинні ресурси (потенційні або непотенційні на даному етапі соціально-економічного розвитку).

Компонентну структуру регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки становить єдність і взаємодія структурних блоків: концептуальний аналітико-прогностичний блок, стратегія забезпечення РЕБ регіону; нормативно-правові акти, виробничо-технічний потенціал, організаційно-економічний механізм, екологічна культура населення. Аналітично-прогностичний блок фіксує наявні та прогнозує загрози та ризики РЕБ регіону, визначає їх причину і пропонує органу управління можливі методи вирішення проблеми. Орган управління через відповідні нормативно-правові акти (рішення) вносить необхідні

імпульси і корективи в основні цілереалізуючі ланки – виробничо-технічний потенціал, організаційно-економічний механізм, систему формування екологічної культури населення.

Організаційну структуру системи управління ресурсно-екологічною безпекою становлять: на загальнодержавному рівні – Верховна Рада України, Президент України, Кабінет Міністрів України, міністерства та інші центральні органи виконавчої влади; на регіональному рівні – органи представницької та виконавчої влади АР Крим та областей, територіальні підрозділи спеціально уповноважених центральних органів виконавчої влади в галузі охорони довкілля; на місцевому рівні – органи місцевого самоврядування та їх виконавчі структури. Правові основи діяльності органів місцевого самоврядування, районних та обласних рад, що представляють спільні інтереси територіальних громад сіл, селищ та міст, а також органів загального державного управління (обласних і районних державних адміністрацій), громадян та громадських об'єднань, визначені Конституцією України та Законами України “Про місцеве самоврядування” від 21 травня 1997 р., “Про місцеві адміністрації” від 3 червня 1997 р. й іншими законодавчими актами, які регулюють відносини в галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального природокористування. Вказані органи мають різний статус, що і впливає на характер їх повноважень у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів, забезпечення ресурсно-екологічної безпеки.

Важливим моментом осмислення суті та змісту регіональної політики РЕБ регіону є необхідність усвідомлення двох її зрізів. Перший – це політика держави стосовно регіонів (державна регіональна екологічна політика), другий – політика РЕБ регіону, яку проводять самі регіони. Першу реалізують центральні органи державної влади, другу – місцеві органи державної влади і самоврядування. Оскільки будь-яка політика покликана обслуговувати певні інтереси, то й державна політика у щодо забезпечення РЕБ у регіоні має забезпечувати реалізацію державних регіональних інтересів та створювати умови для реалізації місцевих інтересів силами регіонів. У цьому плані, безумовно, ключову роль

відіграє законодавче закріплення прав і повноважень між різними гілками влади, відсутність якого неминує спричиняє конфлікти і протиріччя між ними, в результаті чого стрімко падає ефективність ресурсно-екологічної політики [69, с.34; 70, с.292].

Між регіональними інтересами держави та місцевими інтересами є розбіжності, а тому ефективною буде тільки та політика, яка максимально згладжуватиме можливі суперечності між ними. При цьому зміщуючи акценти економічних реформ у регіони, держава не повинна знімати з себе відповідальність за їхній соціально-економічний та екологічний стан, що потребує пошуку компромісу між регіональними інтересами держави і місцевими інтересами регіону. Як зазначають у своїх дослідженнях М. Долішній, Є. Хлобистов, В. Кравців, саме на балансі цих інтересів і повинна ґрунтуватись регіональна політика, яка буде ефективною коли: регіони визнають пріоритет державних інтересів; держава створить сприятливі умови для реалізації місцевих інтересів силами регіонів; будуть забезпечені гарантії державної підтримки розвитку регіонів [78, с.17; 69, с.18; 112, с.32]. Крім того, регіональна політика має розглядатися крізь призму конкретності інтересів, які вона реалізує, адже наскільки специфічними є інтереси регіонів, що відображають історичні, етнічні, природні, економічні, соціальні, культурні особливості територій, настільки конкретно диференційованими є інтереси держави щодо них.

Концептуальний аналітико-прогностичний блок включає організацію і проведення моніторингу ресурсно-екологічної безпеки з метою забезпечення органів влади інформацією про наявні екологічні і ресурсні загрози та ризики й можливі наслідки, а також включає прогнози у даній сфері. Виходячи з цього, моніторинг ресурсно-екологічної безпеки має являти собою єдину міжвідомчу і багаторівневу автоматизовану інформаційну систему, що застосовується для формування регулярної систематизованої інформацією про поточні значення індикаторів РЕБ регіону, а також причини, що визначають виникнення дестабілізуючих факторів ресурсно-екологічної безпеки регіону. Визначені автором основні цільові напрямки моніторингу ресурсно-екологічної безпеки

представлені на рис. 1.16.



Рис. 1.16. Основні цільові напрямки моніторингу стану РЕБ регіону (складено автором)

Як зазначалося у розділі 1.2, сучасна управлінська практика напрацювала достатній набір механізмів реалізації завдань регіональної політики РЕБ, однак аналіз результативності їх використання органами влади переконливо демонструє неможливість протистояння екологічним та ресурсним загрозам за умови існуючої нормативно-правової бази та рівня розвитку системи управління РЕБ у регіоні. Таким чином, організаційно-економічний механізм в умовах ринкових відносин є дещо «віртуальним» - фактично не існують механізми кредитування природоохоронних заходів, пільгового оподаткування та цінового заохочення еколого-конструктивної діяльності; не набули відповідного розвитку механізми надання субсидій на формування екологічної інфраструктури, «зеленої індустрії», національного ринку екологічних послуг; фактична плата за забруднення не

покриває фактичного збитку; спостерігається тенденція до девальвації цінних параметрів природних ресурсів; відсутня державна підтримка екологоорієнтованих наукових інноваційних розробок; екологічна експертиза у більшості випадках є формальною тощо. Можна констатувати, що сучасне законодавство стримує процес упровадження інновацій, акцентуючи увагу не на запобіганні забрудненню, а на усунення його наслідків [111, с.32; 112,с.7; 113, с.68].

У той же час конкурентоспроможність на національних і світових ринках визначається у тому числі й екологічними параметрами товарів, що випускаються, а також витратами на охорону навколишнього середовища, які впливають на рівень загальних витрат. Це відповідно впливає на ціну товару, ринок збуту, перспективи подальшого виробництва. По різних оцінках природоохоронні технології у перспективі будуть являти собою одне із основних засобів конкурентної боротьби [113, с. 67]. Так як економічне зростання має відбуватися наряду із покращенням соціального клімату та підвищенням екологічної безпеки регіонів, відповідно до світових концепцій сталого розвитку, поряд із більш ефективним використанням енергії і матеріальних ресурсів, зменшення рівня забруднення, постає необхідність у нових технологіях, які здатні забезпечити дане зростання.

Розвиток підприємництва без врахування екологічних вимог може привести до конфлікту цілей. Як правило, вибирається лише одна ціль, інші ж можуть ігноруються, або діяльність по їх організації ослаблена. Як показує практика останніх років, такий варіант вирішення конфлікту екологічних і економічних цілей широко розповсюджений в Україні, цьому у багато чому сприяє недосконалість природоохоронного законодавства. Екологічні й економічні інтереси не тільки конфліктні, вони і багаточисленні. При досягненні суб'єктом господарської діяльності однієї мети ефективність по відношенню до іншої може знижуватися, наприклад, унаслідок обмеженості ресурсів. Так, зростання об'єму продажів без впровадження ресурсозберігаючих технологій вимагає збільшення споживання ресурсів і спричиняє зростання викидів забруднюючих речовин. У

свою чергу, впровадження нових ресурсозберігаючих технологій, будівництво очисних споруд пов'язано із збільшенням витрат і зниженням прибутку. У цих умовах необхідна нова екологічна доктрина підприємництва, яка б базувалася на створенні довготривалої стратегії України по охороні навколишнього середовища. При цьому необхідно мати єдину систему критеріїв, які використовуються для оцінки стратегій, програм або проектів будь-якого рівня – як державного, регіонального, корпоративного, так і міжнародного.

Огляд літературних джерел щодо питань формування та розвитку регіональної політики [78, с.4; 104, с.432; 114, с.78; 115, с.58; 116, с. 71 тощо] дозволив встановити, що проблеми ефективного та одночасного втілення двох її складових – екологічної безпеки та інновативності, можливості їх взаємної інтеграції інтересів і принципів потребують подальшого вивчення. У той же час на сучасному етапі розвитку економіки інновації стають головним засобом збереження конкурентоспроможності та невід'ємною частиною підприємницької діяльності, причому все більшого значення набуває конкурентна боротьба за екологічними показниками виробництва, продукції або послуги. Таким чином, ресурсно-екологічна безпека та інноваційний розвиток – це не тільки складові політики держави та її регіонів, але й основа їх конкурентоспроможності.

З управлінського погляду ресурсно-екологічна безпеки регіону на сучасному етапі глобального прагнення до сталого розвитку є органічною та невід'ємною складовою таких видів інноваційної діяльності, як: інструментальна підтримка та організація виробництва (ресурсно-екологічний аспект полягає в змінах у процедурах, методах і стандартах виробництва й контролю якості виготовленого нового продукту, або застосуванні нового технологічного процесу, направленою на ресурсозбереження та охорону довкілля); запуск виробництва та проектні розробки (нормам екобезпеки мають відповідати нові модифікації продукту й технологічного процесу, при цьому важливою складовою даного етапу є екологічна освіта персоналу); маркетинг нових продуктів (особливо важливого значення набуває екологічний та холістичний маркетинг продукції, виготовленої із вторинної сировини). Таким чином, сучасна регіональна політика вимагає

нових підходів щодо реалізації політики РЕБ, в основі якої повинні лежати інноваційні розробки, що ґрунтуються на принципах ресурсно-екологічної безпеки, та мають бути направлені на отримання економічного ефекту за рахунок заходів щодо ресурсозбереження та ресурсозаміщення, охорони навколишнього середовища та в кінцевому випадку сприяти покращенню якості життя населення та соціально-психологічного клімату у регіонах.

Таким чином, забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіонах України потребує активації екологоорієнтованої інноваційної діяльності в рамках комплексних систем еколого-економічного управління, що потребує перш за все формування та реалізації заходів економічного стимулювання еколого-інноваційної діяльності, екологічного підприємництва, впровадження систем екологічного страхування, менеджменту, аудиту, модернізації інноваційної інфраструктури, фінансування природоохоронних заходів на основі програмного-цільового методу за рахунок ресурсів цільових екологічних фондів тощо.

Одним із найбільш важливих моментів формування ефективного організаційно-економічного механізму є врахування екстерналій (зовнішніх негативних ефектів), що створюються у результаті діяльності господарюючих суб'єктів. У даному випадку важливим є державне втручання, що має забезпечити включення вартості екстерналій у ринкові відносини та забезпечити покриття суспільних збитків через принцип «забруднювач платить». На даний час основними інструментами відшкодування екологічних збитків народному господарству є платежі за забруднення довкілля та штрафи, які потребують удосконалення. Держава також може видавати дозвіл на певний об'єм забруднюючих викидів та дозволити виробникам купувати і продавати права на викид відходів (ринок викидів), проте даний інструмент поки що не використовується у вітчизняній практиці.

Основними базовими принципами, на яких має формуватися ефективна регіональна політика РЕБ регіону, є: створення умов для розширення сировиннозаміщуючої бази регіональної економіки, підвищення стійкості матеріального забезпечення товаровиробників, скорочення втрат сировинних,

матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів, зниження рівня забруднення навколишнього середовища; передбачення та нейтралізація екологічних загроз та збитків регіональній соціально-економічній системі. У зв'язку з цим використання відходів виробництва і споживання необхідно розглядати в якості одного з основних способів відтворення матеріальних ресурсів, а широке впровадження ринкових механізмів господарювання в сферу забезпечення РЕБ регіону - стратегічним резервом підвищення ефективності цієї роботи. Як зазначається у Розпорядженні Кабінету Міністрів України «Концепція загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості на період до 2017 року» (від 9 липня 2008 р. № 947-р.) рішення найважливішої народногосподарської задачі – зниження енерго- і матеріаломісткості одиниці ВВП України – нерозривно пов'язано з прогресом у сфері використання відходів виробництва і споживання в якості вторинних матеріальних ресурсів.

Формування регіональної політики РЕБ повинно сприяти зміцненню цілісності держави, що можливо лише у разі, коли широко розвиваються господарські зв'язки між регіональними економічними системами. При цьому вироблення стратегії забезпечення РЕБ базується на ідеї активізації використання потенціалу як традиційних чинників виробництва: капіталу, праці, природних ресурсів, що зазнали ринкових змін їх економічних форм, так і нетрадиційних, у складі яких останнім часом все частіше розглядаються тверді відходи виробництва і споживання.

Таким чином, у системі регіональної економіки дослідження проблеми управління РЕБ регіону необхідно сконцентрувати на вирішенні триєдиної задачі: формування оптимальних стратегій забезпечення РЕБ регіону з однієї сторони, як частини регіональної проблематики або як одного із факторів становлення і розвитку збалансованих саморозвинутих соціально-економічних регіонів; з другої – як елемента розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів для забезпечення регіонального виробництва; з третьої – як одного із координат стратегічного вектору розвитку макроекономіки (економіки народного господарства в цілому). У сформованому

таким чином аспекті з'являється нове позиціонування РЕБ у регіональній системі через теоретико-модельне конструювання основних структурних складових територіальної організації економіки з включенням даного сектору, що схематично представлено на рис. 1.17.



Рис. 1.17 – Базис врахування макроекономічних, регіональних і галузевих детермінант при формуванні комплексних програм забезпечення РЕБ у регіоні (узагальнено автором)

При цьому потрібно відмітити, що одним з найбільш ефективних методів реалізації стратегії, який об'єднує можливості й інструментарій як адміністративних, так і економічних методів управління, є програмно-цільовий підхід, який реалізується через цільові програми, плани, концепції тощо. Вплив макроекономічних детермінант у процесі управління РЕБ у регіоні в основному проявляється через нормативно-правовий і програмний (фінансовий) вплив, а регіональних і галузевих детермінант – через адміністративний вплив на об'єкт управління, як безпосередньо через систему прийняття рішень, так і опосередковано через вплив на відповідні розділи регіональних програм.

Включення проблеми ефективного управління РЕБ у систему регіональних пріоритетів при розробці комплексних програм розвитку територій є одним із принципів і умов формування дієвого інституційного базису удосконалення РЕБ та формування основ ефективного регіонального управління даними процесами. Соціально-економічна політика регіону щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, яка базується на такій вихідній позиції, буде забезпечувати структурні перетворення регіональної економіки, що сприятиме розвитку ринкових відносин, раціональному розміщенню продуктивних сил, підвищенню ефективності взаємодії держави і бізнесу у даній сфері регіональної економіки та буде здійснювати позитивний вплив на економічне зростання і ділову активність підприємств, які будуть впроваджувати екологоорієнтовані інноваційні заходи, зокрема виробляти конкурентоспроможні товари із вторсировини, як для внутрішнього, так і зовнішнього споживання.

Така постановка проблеми комплексного управління РЕБ формує відповідний інституційний базис для визначення стратегії поведінки на кожній конкретній території суб'єктів регіональної політики – органів державного влади та органів місцевого управління, а також органів, які представляють галузь, внаслідок чого незмінним атрибутом регіональної проблематики є дослідження ресурсного забезпечення територіально-локалізованих систем мезорівня з присутній їм парадигмою соціально-економічної поведінки.

Стратегія забезпечення РЕБ у регіоні являє собою комплекс заходів, орієнтованих на досягнення перспективних екологічних та соціально-економічних цілей, обумовлених наявними ресурсами, потенційними можливостями та обмеженнями їх реалізації з урахуванням регіональної специфіки територій. Враховуючи конфлікт економічних та екологічних інтересів суспільства, стратегія забезпечення РЕБ регіону має бути націлена на їх збалансування та досягнення синергічного ефекту. Відповідно до Закону України «Концепція національної екологічної політики України на період до 2020 року» (від 21 грудня 2012 р. № 2818-IV), основним завданням національної екологічної політики є інтеграція

екологічних інтересів суспільства до соціально-економічного розвитку регіонів України, що потребує формування ефективної системи моніторингу.

Таким чином, головним інструментом реалізації відміченої стратегії є індикаторне і стратегічне планування та прогнозування ризиків і загроз РЕБ регіону, ефективне використання яких дозволяє забезпечити сталий розвиток регіону, що стимулює покращення якості життя населення та стану екосистем, забезпечує економічне зростання регіону. При цьому система показників, що характеризує стан РЕБ регіону сприяє досягненню поставлених при розробці стратегії цілей, виступає інструментом комплексного стратегічного управління територіальним функціонуванням та розвитком. Концептуальні підходи до формування стратегії забезпечення РЕБ у регіоні наведені на рис. 1.18, та включають наступні блоки: ідентифікація небезпеки, формування першочергової стратегії, обґрунтування заходів з урахуванням регіональної специфіки, коректування та узгодження рішень.

Таким чином, при формуванні та реалізації ефективної регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки, необхідно керуватися наступними вимогами:

- пріоритетом охорони життя і здоров'я людини, забезпечення сприятливих екологічних умов для життя, праці та відпочинку населення;
- науково обґрунтованим узгодженням екологічних та економічних інтересів суспільства, що забезпечує реальні гарантії прав людини на здорове і сприятливе для життя довкілля;
- раціональним використанням природних ресурсів з урахуванням природних матеріальних та енергетичних балансів, потенційних можливостей навколишнього середовища, необхідності відновлення природних ресурсів і недопущення необоротних наслідків для екології та здоров'я людини;
- регулюванням та стимулюванням максимального залучення вторинних ресурсів у господарський обіг, а також підтримкою розвитку прогресивних екологоорієнтованих інноваційних технологій;

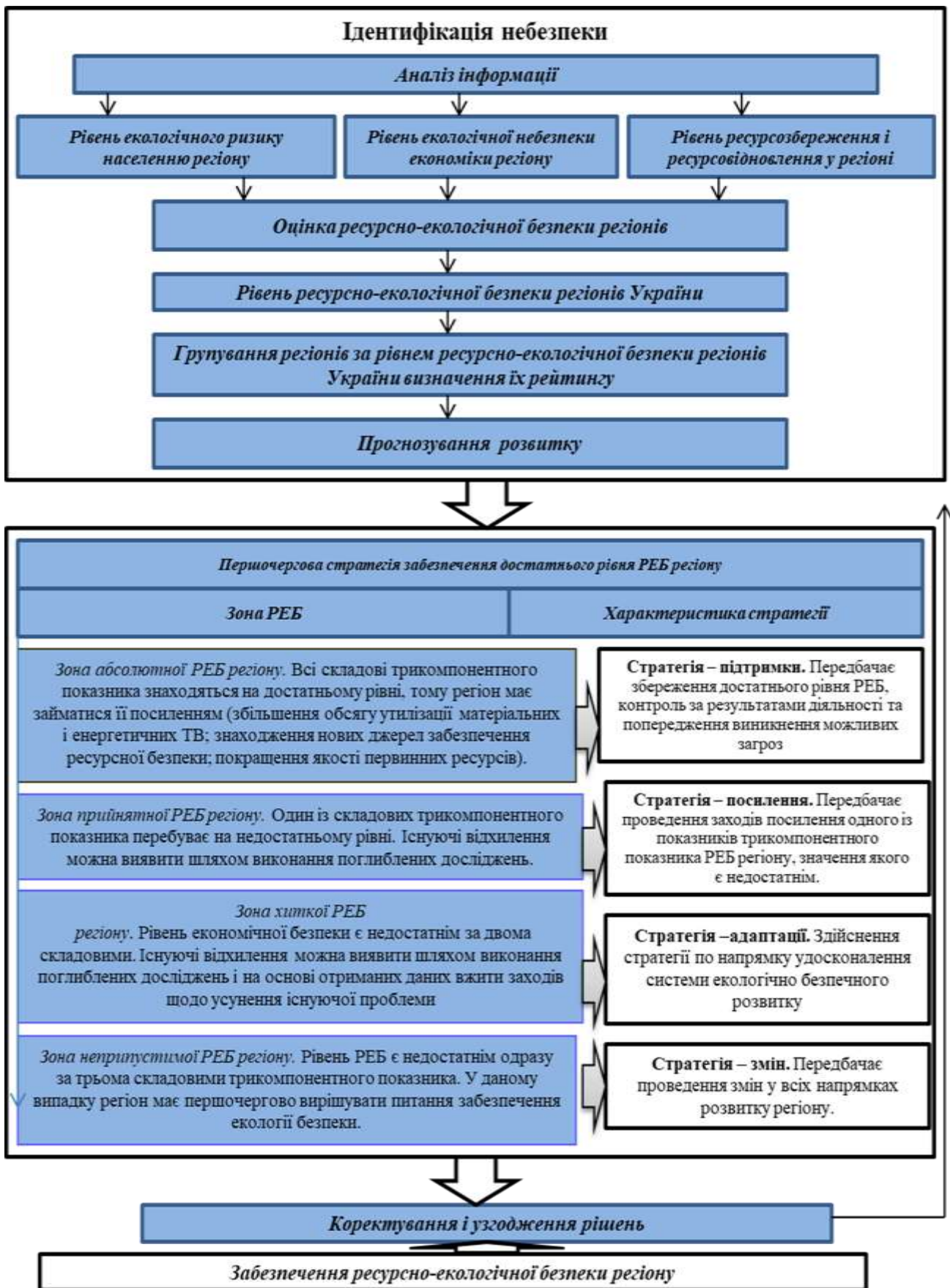


Рис. 1.18 – Концептуальні підходи до формування регіональної стратегії забезпечення ресурсно-екологічної безпеки (складено автором)

- імперативом формування екологічної культури та екологічної свідомості населення, гласністю при здійсненні заходів щодо забезпечення РЕБ регіону;

- обґрунтованим поєднанням державних та ринкових методів управління РЕБ регіону, направлених на врахування екстерналій у господарській діяльності, реалізацію принципу «забруднювач платить» та стимулювання екологоорієнтованої діяльності, а також ефективним міжрегіональним співробітництвом щодо забезпечення РЕБ у регіонах України;

- дотриманням вимог законодавства в галузі охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування;

- узгодженням та чітким розмежуванням функцій управління щодо забезпечення РЕБ у регіоні.

Таким чином, формування та реалізація ефективної регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки регіону дозволить: покращити ресурсозабезпеченість та конкурентоспроможність регіону, отримати додатковий дохід від вторресурсів, зберегти первинні ресурси та покращити їх якість, повернути забруднені землі у господарський обіг регіону (відображає економічний та ресурсний аспект); зменшити ризик здоров'ю населення від негативного впливу відходів, покращити соціально-психологічний клімат у регіоні (відображає соціальний аспект); забезпечити збереження і відновлення навколишнього середовища регіону, природного стану екосистем та мінімуму ентропії (відображає екологічний аспект).

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ

2.1. Методичні засади оцінки ресурсно-екологічної безпеки в контексті сталого розвитку регіону

Для оцінки піддатливості будь-якої екологічно-соціально-економічної системи природно-техногенному впливу необхідно розглянути її властивості, визначення яких необхідно для отримання критеріїв безпечного впливу [43, с.275]: система здатна компенсувати зовнішній вплив, якщо він не перевищує певної величини й обмежений у часі (принцип Ле Шательє), тобто система здатна повернутись у нормальне положення при введенні природоохоронних та природовідновлювальних заходів; у системі, в процесі функціонування, діє закон збереження маси речовини (фундаментальні закони збереження); ріст і розвиток системи визначається тим фактором, значення якого найбільш близько підходить до границі толерантності для елементів системи (закон толерантності Лібіха-Шелфорда). Із теорії безпеки екосистем відомо, що безпека будь-якої системи визначається близькістю її стану до меж стійкості. У загальному вигляді біологічна стійкість екосистеми S_b може бути представлена наступним чином [132, с.43]:

$$S_b = \prod_{i=1}^n k(1 - m_i), \quad (2.1)$$

де m_i - вірогідність зміни i -го параметру біосистеми при зміні відповідного фактору середовища:

$m_i = \frac{dF_b}{df_e}$ - відношення зрушення функції біосистеми до зрушення фактора;

k – коефіцієнт, який враховує взаємодію між n факторами і/або функціями.

Зона толерантності, у межах якої може існувати суспільство, визначена його здатністю протистояти зовнішнім впливам (рис. 2.1). Максимальне значення функції благополуччя екосистеми відповідає вершині діаграми виживання. При відхиленні від оптимуму, система повинна збільшувати долю матеріальних і

енергетичних затрат на самопідтримання, її функція благополуччя зменшується. Границі допустимих відхилень визначають область нормального функціонування екосистем. Стан системи, що вийшла із стану сталої рівноваги, можна охарактеризувати за допомогою потоків енергії і речовини, що поступають, які є не що інше, як різниця між асимільованою сукупністю і витраченою на підтримку необхідного рівня життєдіяльності енергії у вигляді органічної речовини. Функцію благополуччя екосистеми у цьому випадку можна представити у наступному вигляді [47, с.213].

$$\Phi(t)dt = K(dE - dP), \quad (2.2)$$

де $\Phi(t)$ - функція благополуччя екосистеми;

K – нормувальний коефіцієнт, який відображає біоінтервал фактору X ;

E – енергія, утилізована системою;

P – енергія, яка витрачена на підтримку рівня життєдіяльності протягом часу t .

При $\Phi(t) = 0$, стан системи виходить за межі нормального функціонування і починаються структурні порушення.

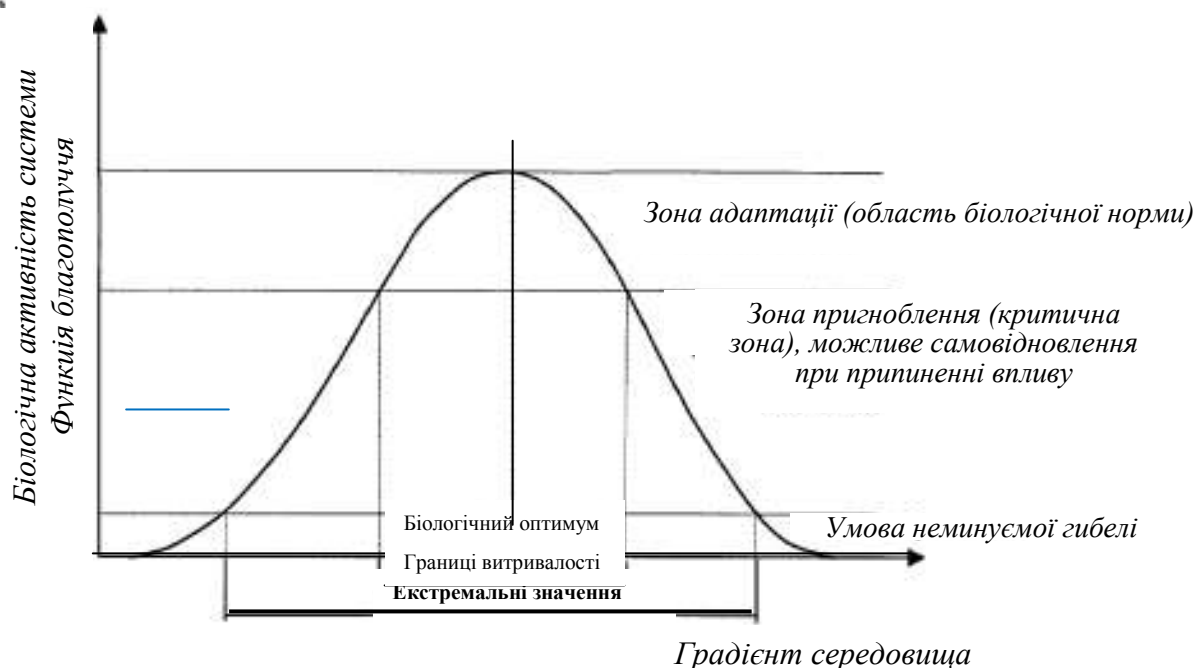


Рис. 2.1. Залежність активності системи від дії факторів середовища (складено з використанням [47, 48])

Вирішальне значення при забезпеченні РЕБ регіону для знаходження її у «зоні адаптації» є передбачення потенційних загроз, а не пасивне слідування результатам їх впливів. Для вироблення превентивних заходів необхідно чітко

визначити показники РЕБ регіону, розробити ефективну систему індикаторного забезпечення, що дозволяє оперативно відслідковувати наявні та потенційні загрози РЕБ у регіоні для їх нейтралізації.

Насьогодні використовуються різні методики оцінки економічної безпеки регіону та її складових, які мають свої переваги та недоліки. Так, динамічний метод (оцінка динаміки розвитку регіону по темпам зростання його основних макроекономічних показників [133; 134]) не містить конкретизованих показників, що характеризують ситуацію в економіці регіону і їх граничні значення; економетричний метод (оцінка на основі багатомірного статистичного аналізу, методу найменших квадратів [135; 136; 137]) є досить громіздким, у деяких випадках не чітко визначений взаємозв'язки між показниками, часто відсутні граничні значення; макроекономічний (індикаторний) метод (порівняння основних макроекономічних показників і їх граничних значень [138, 139, 140]) досить часто не враховує унікальність (специфіку) регіону, так як його показники порівнюються з усередненими по країні, або з максимальними значеннями; експертно-рейтинговий (рейтингові, бальні й експертні оцінки при ранжуванні регіонів по рівню загроз [141; 142; 143]) має досить велику вірогідність суб'єктивізму; економіко-математичний (оцінка наслідків загроз через кількісний вимір збитків та ризиків [144; 145; 146; 147]), часто містить досить узагальнені дані та краще підходять для внутрішньорегіональної оцінки.

На основі узагальнення наукової думки щодо існуючих методичних підходів до оцінювання ресурсно-екологічної безпеки регіонів, автором пропонується комплексний підхід, розроблений у системі вимог сталого розвитку з використанням методів економіко-математичного, експертно-рейтингового, індикаторного та економетричного аналізу (рис. 2.2).

Концепція індикативного управління, яка передбачає планове регулювання розвитку та яка базується на індикативному плануванні отримала найбільше розповсюдження. Індикативне планування розглядається як процес формування і послідуочого досягнення системи параметрів (індикаторів), які характеризують стан і розвиток економіки країни та її регіонів, відповідають державній соціально-

економічній політиці, і встановлення на їх основі заходів державного впливу на соціальні і економічні процеси з метою досягнення вказаними індикаторами значень, визначених у цілях планування. Крім того, визначаються деякі рамки, «коридори», у яких повинні знаходитися вибрані індикатори. Якщо індикатор виходить за рамки встановленого коридору, це слугує сигналом для прийняття коректуючих управлінських заходів як до економіки у цілому, так і до підсистеми економіки, до якої відноситься даний індикатор. Центральним поняттям системи індикаторного управління і планування є індикатор – інтегральний показник, який кількісно визначає якісні характеристики соціально-економічних процесів. [148].

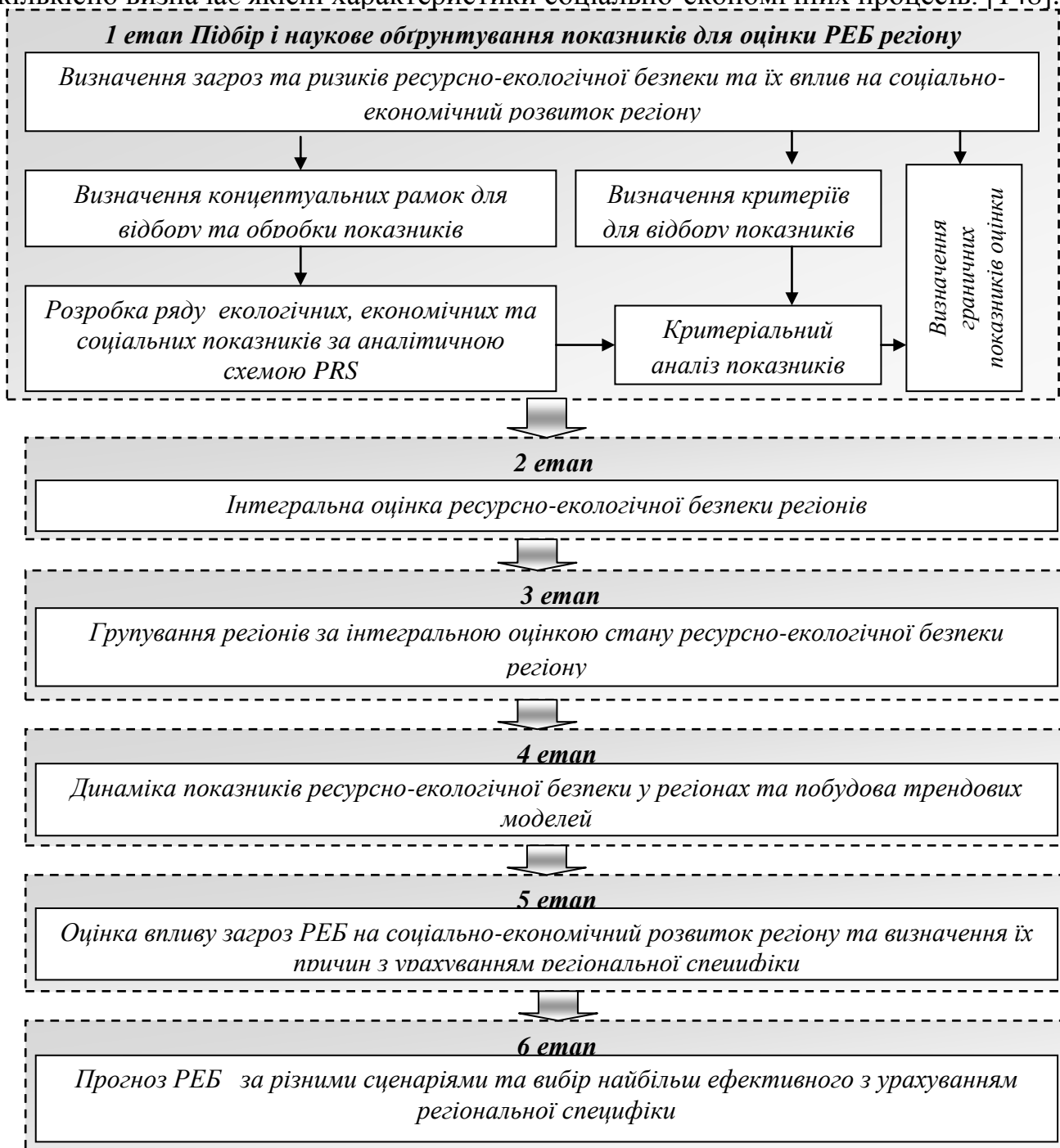


Рис. 2.2. Етапи оцінки ресурсно-екологічної безпеки регіону(складено автором)

На сьогодні в світі активно йде розробка критеріїв і індикаторів сталого розвитку. Цим займаються провідні міжнародні організації: ООН, Всесвітній Банк, Організація економічного співробітництва та розвитку, Європейська комісія, Науковий комітет по проблемам навколишнього середовища тощо. Слід відмітити такі проекти по розробці індикаторів сталого розвитку як [139; 140; 149]:

- система індикаторів сталого розвитку, запропонована Комісією ООН по сталому розвитку, яка включає 132 індикатори;

- система інтегрованих екологічних і економічних національних розрахунків, запропонована Статистичним відділом ООН і націлена на врахування екологічного фактору у національних статистиках;

- показник «дійсних збережень», розроблений і розрахований Всесвітнім Банком;

- програма екологічних індикаторів Організації економічної співпраці і розвитку.

Проведений аналіз врахування екологічних та ресурсних загроз у даних системах індикаторів показав, що так чи інакше вони віднесені до групи екологічних та економічних показників. Зокрема, у системі екологічних індикаторів враховані показники впливу на стан атмосфери, водного середовища, ґрунтів, а також показники поводження з відходами у натуральних або відносних величинах [140; 150; 151]. В економічній системі дані показники враховані при розрахунку екологічно адаптованого ВВП, показника «дійсних заощаджень» та «екологічного сліду». Таким чином, у системі показників сталого розвитку враховано вплив екологічних факторів на його економічну складову, проте відсутній їх взаємозв'язок із соціальними факторами, хоча населення є основним реципієнтом негативних впливів природного та антропогенного характеру.

Загальна оцінка рівня РЕБ регіону є досить складною, оскільки включає в себе багато аспектів, котрі важко виразити єдиним показником. Побудова певного рейтингу, що включав би доцільну кількість показників, можлива лише за умови зведення останніх до інтегральної оцінки, котра дає можливість вирішити також наступні завдання: інваріантність (зіставність) показників щодо будь-якого регіону;

змістовна адресність показників відносно загроз та ризиків РЕБ регіону; динамічна порівнянність показників, а отже і станів РЕБ регіонів, у часі. Відтак, інтегральні оцінки дають можливість не тільки досліджувати явища безпеки/небезпеки, а й проводити статистично коректні порівняння, як у просторі, так і в часі, що значно полегшує процес аналізу та робить його об'єктивним.

Індикатори повинні відповідати вимогам: прийнятність для прийняття рішення (індикатор має відігравати ефективну роль у відслідковуванні прогресу чи регресу та спонукати користувачів реагувати на реальності, які він відображає; характеризувати хід еволюції у часі, ступінь чутливості до змін і направленість (позитивну або негативну) змін, що відбуваються, а також супроводжуватися оцінкою причин, які пояснюють його динаміку; володіти інформативністю, доступністю для розуміння і корисністю для користувачів, простотою передачі інформації); аналітична важливість (індикатор має бути теоретично обґрунтованим з наукових позицій; набір індикаторів повинен відповідати міжнародним (глобальним) підходам, вимогам і стандартам); вимірюваність і достовірність (інформаційною основою для отримання індикаторів сталого розвитку повинна виступати наявна державна статистична інформація й офіційна відомча інформація; вибір індикаторів має ґрунтуватися на наявності відповідних даних, на достовірності, точності, надійності інформації, відображенні реальної ситуації по питанню, що розглядається, частоті збору даних, узгодженості у часі).

З метою об'єктивної оцінки визначення рівня ресурсно-екологічної безпеки регіону автором відібрано показники, які відповідають вище приведеним умовам та характеризують стан екологічних систем та екологічне навантаження (стан атмосферного повітря, водного середовища, земельних ресурсів, лісових ресурсів, надра, екзогенні геологічні процеси, поводження з відходами, біорізноманяття) [129]. Інформаційною базою стали екологічні паспорти регіонів України, статистична звітність та звідність спеціально уповноважених органів виконавчої влади (Департамент з питань нафтогазового комплексу, промисловості, екології та природних ресурсів ОДА, департамент житлово-комунального господарства ОДА, Департамент запобігання надзвичайним ситуаціям, Департамент агропромислового

розвитку ОДА, Департамент водного господарства ОДА, Департамент земельних ресурсів ОДА, Державна санітарно-епідеміологічна служба).

Для відбору найбільш важливих показників визначено причинно-наслідкові зв'язки між досліджуваними показниками (рис. 2.3) на основі визначення зміни можливих параметрів системи при зміні факторів середовища, що спричиняє вихід системи із зони адаптації (формула 2.1)



Рис. 2.3. Причинно-наслідковий зв'язок впливу загроз РЕБ на соціально-економічний розвиток регіону (складено автором)

Виходячи із причинно-наслідкового зв'язку існуючих загроз РЕБ соціально-економічному розвитку регіону на першому етапі оцінки автором сформовано комплекс показників (таблиця 2.1), що характеризують стан РЕБ в контексті сталого розвитку регіону, де враховано вплив екологічних та ресурсних загроз на економічну та соціальну складову регіону за аналітичною схемою “рухомі сили – стан – реагування” [139].

Відповідно до міжнародного стандарту ДСТУ ISO 14001, рекомендовано вважати важливими показники, які відповідають наступним критеріям: значимість; надійність; можливість виміру; інформаційна доступність; простий підрахунок та фінансова доступність; ефективність при використанні; доступність для розуміння широкою масою суспільства. Узагальнюючи вище наведені критерії, автором була

запропонована матриця відбору пріоритетних показників (рис. 2.4). Кількісні значення важливості показників (P) визначаються виразом:

$$P=N \cdot 10+I, \quad (2.3)$$

де N – значимість та надійність показника; I – інформаційна доступність, які визначаються відповідно до [152, с. 68; 153, с. 45; 154, с. 52].

Таблиця 2.1

Показники рівня ресурсно-екологічної безпеки регіону*

Розділ Повістки дня на XXI ст.	Загрози	Індикатори PRS		
		Показники-рушійна сила	Показники поточного стану	Показники реагування
Екологічно безпечний економічний розвиток				
Сталий економічний розвиток	<i>Зменшення сучасних та майбутніх можливостей економічного зростання</i>	1. Коефіцієнт використання природно-сировинної бази (%)	2. Коефіцієнт екологічного адаптування ВРП (%)	3. Коефіцієнт покриття збитку за забруднення навколишнього середовища (%)
	Ресурсозбереження та ресурсозаміщення			
	<i>Ресурсна та енергетична криза</i>	4. Енергоємність ВРП (кг.у.п/грн.) 5. Коефіцієнт питомої ваги сировинного експорту (%)	7. Коефіцієнт використання відновлювального сировинного потенціалу (%) 8. Коефіцієнт використання відновлювального енергетичного потенціалу (%)	9. Заміщення первинної сировини вторинною (%) 10. Частка імпорту палива (%)
	<i>Забруднення відходами первинних ресурсів</i>	6. Енергоємність системи поводження з вторресурсами (Мдж/т)		
Екологічний ризик здоров'ю населення				
Сталий розвиток поселень	<i>Погіршення стану довкілля та якості життя населення</i>	11. Екологічний ризик (%)	12. Необхідні витрати на лікування екологічно обумовлених хвороб (грн.)	13. Задоволення населення у медичних послугах (%)

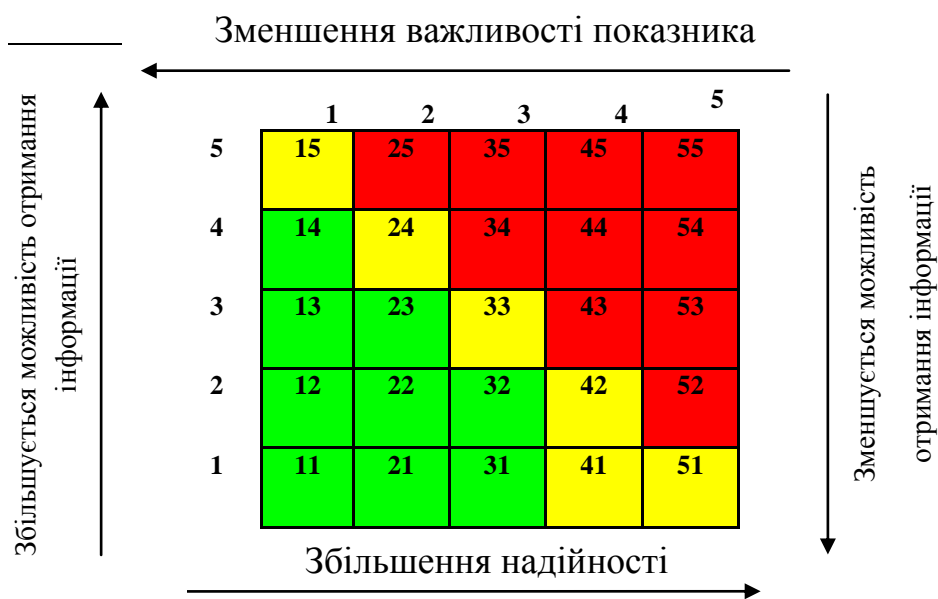
* - Примітка. Складено автором.

Після проведення оцінювання показників за інформаційністю та важливістю, необхідно визначити їх мультиколеніарний взаємозв'язок. На основі використання алгоритму Феррара -Глобера відібрані наступні показники, які мають взаємозв'язок $r > 0,85$. Визначені показники стану РЕБ регіону розділено за блоками:

1) економічна складова характеризує стабільність і стійкість регіональної економіки, тому узагальненим показником визначено екологічно безпечний економічний розвиток;

2) екологічна складова характеризує стан відновлення природних ресурсів у регіоні, узагальненим показником є ресурсозаміщення та ресурсовідновлення;

3) соціальна складова характеризує здатність соціально-економічної системи до саморозвитку та прогресу, а тому узагальненим показником є екологічний ризик здоров'ю населення регіону.



Приоритетні (важливі)	Є важливими, надійними, є можливість отримання достовірної інформації
Потребують уваги	Можуть бути використані при застосуванні опосередкованих методик оцінювання
Другорядні	Можуть використовуватися для характеристики пріоритетних (важливих) показників

Рис. 2.4. Матриця відбору пріоритетних показників стану ресурсно-екологічної безпеки регіону (складено автором)

Таким чином, важливим інструментом передбачення та ліквідації загроз РЕБ регіону в умовах відновлювального зростання регіональної економіки є адекватна система показників РЕБ регіону, але особливе значення в ній займають порогові значення показників. При цьому під пороговими показниками у даній роботі визначено бар'єрні значення, недотримання яких перешкоджає нормальному

розвитку різних елементів відновлення та приводить до формування від'ємних, руйнівальних тенденцій у системі забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, а відтак - економічної безпеки регіону. Визначення порогових значень проводиться двома шляхами:

1) на основі аналізу зарубіжного та вітчизняного досвіду, причому значення приводяться до індексів у діапазоні від 0 до 1 (експертний метод);

2) на основі вибору найкращого значення серед регіонів України (аналітичний метод) і полягає у нормуванні відповідних показників (від 0 до 1):

$$x_{ij} = \frac{a_{ij} - a_{j \min}}{a_{j \max} - a_{j \min}}, \quad (2.4)$$

де: a_{ij} – показник РЕБ i -го регіону j -го блоку;

x_{ij} – нормоване значення показника i -го регіону j -го блоку;

a_{\min} , a_{\max} – мінімальна та максимальна величина для відповідних показників за блоками.

Слід підкреслити, що найвища ступінь безпеки досягається при умові, що весь комплекс показників знаходиться у межах допустимих меж своїх порогових значень, а граничні значення одних показників досягаються не в збиток іншим. У таблиці 2.2 наведені відібрані показники стану РЕБ регіону та їх порогові значення.

На другому та третьому етапі здійснюється розрахунок узагальнених показників економічної, екологічної, соціальної складової РЕБ регіону та інтегрального показника. Рівень значимості для кожного конкретного показника пропонується визначати як відношення фактичних і граничних значень показників. Серед них є показники, які характеризують пряму залежність зростання числових значень із покращенням стану РЕБ регіону – показники - стимулятори (С), та ті, зростання числових значень яких вказує на зниження ефективності – показники - дистимулятори (Д). При цьому коефіцієнт значимості (співвідношення) визначається як відношення фактичного значення до граничного, якщо бажане збільшення відповідного показника РЕБ регіону (K_{i1}), та навпаки, якщо бажаним є його зменшення (K_{i2}).

Таблиця 2.2

Показники РЕБ регіону та їх граничні значення*

№ п/п	Індикатор	Розрахунок індикатора	Граничне значення	Д/С
Економічна складова (екологічно безпечний економічний розвиток регіону) – У₁				
1	Коефіцієнт використання природно-сировинної бази, %	1) $B_{нсб} = \sum_{i=1}^n \frac{\Phi_{вик}}{\Phi_{заг}}$ де $\Phi_{вик}$ – фактичне використання родовищ (горючих, металічних та неметалічних корисних копалин), од; $\Phi_{заг}$ – загальний обсяг наявних родовищ, од. 2) Проводиться нормування показника	1	Д
2	Коефіцієнт екологічно адаптування ВРП, грн./грн.	$E_{ВРП} = \frac{Y_{заг}}{ВРП}$ де ВРП – валовий регіональний продукт, млн. грн.; $Y_{заг}$ – загальний економічний збиток за забруднення атмосфери, водного середовища, ґрунтів, млн. грн.	0,05	Д
3	Коефіцієнт покриття збитку за забруднення навколишнього середовища природоохоронними заходами, грн./грн.	$П_3 = \frac{\Phi П_3}{Y_{заг}} E,$ де $\Phi П_3$ – витрати на природоохоронні заходи, млн. грн.; $E_{об}$ – показник еколого-стабілізуючих територій (включає відношення суми площі багаторічних насаджень, лісів, водних об'єктів, рекреаційних території, туристичних та заповідних територій, болота, природних луків до території орних земель) [45 с.3]	0,95	С
Екологічна складова (ресурсозбереження та ресурсозаміщення) – У₂				
4	Енергоємність ВРП, кг у.м./грн	$EH_{ВРП} = \frac{M_{п}}{ВРП}$ $M_{п}$ – споживання енергоресурсів первинним сектором економіки	0,5	Д
5	Коефіцієнт питомої ваги сировинного експорту, т/т	$C_{\epsilon} = \frac{C_{екс}}{C_{заг}}$ де $C_{екс}$ – загальна кількість сировини, що експортується, т; $C_{заг}$ – загальний обсяг експорту товару, т.	0,4	Д
6	Енергоємність системи поводження з вторресурсами у регіоні, Мдж	1) $E_{тв} = E_{сжц} + E_{ер} + E_{мр} - E_{зб},$ де $E_{сжц}$ – енергоємність всіх стадій системи поводження з ТВ, МДж; $E_{ер}$ – енергоємність вторинних енергетичних ресурсів, що отримуються у результаті поводження з ТВ (визначається виходячи із теплоти їх згорання), МДж; $E_{мр}$ – енергоємність вторинних матеріальних ресурсів, що отримуються у результаті поводження з ТВ (визначається як добуток маси отримання вторинних ресурсів, які можна використати для виготовлення певної продукції, на енергоємність процесу отримання відповідної продукції з первинної сировини та коефіцієнта економії за рахунок використання у процесі виготовлення вторинної сировини), МДж; $E_{зб}$ – збиток за забруднення навколишнього природного середовища у результаті функціонування системи поводження з ТВ, Мдж. 2) Проводиться нормування показника	1	Д
7	Коефіцієнт використання відновлювального сировинного потенціалу, т/т	$П_{мс} = \frac{\sum_{i=1}^n M_i}{n},$ де M_i – маса утилізованого i -го компонента, т; $СМ_i$ – теоретичний обсяг утвореного i -го компонента в загальній масі ТВ, т; n – кількість i -х компонентів, що утилізуються.	0,4	С

8	Коефіцієнт використання відновлювального енергетичного потенціалу, МДж/МДж	$P_{\text{ЕБ}} = \frac{B_{\text{внк}}}{B_{\text{рес}}}$ Продовження табл. 2.2 де $B_{\text{внк}}$ – обсяг використаних біоенергетичних ресурсів, МДж; $B_{\text{рес}}$ – загальний біоенергетичний потенціал ресурсів, МДж	0,3	С
9	Коефіцієнт заміщення первинною сировиною вторинної, т/т	1) $K_3 = \frac{\sum_{i=1}^n M_i}{\sum_{i=1}^n G_i}$ Мі – маса залучених вторресурсів у господарський обіг регіону і-го виду; G_i – маса використаних ресурсів у регіоні і-го виду 2) Проводиться нормування показника	1	С
10	Частка імпорту палива, т/т	$E_i = \frac{E_{\text{имп}}}{C_{\text{заг}}}$ де $E_{\text{имп}}$ – загальна кількість палива, що імпортується, т; $C_{\text{заг}}$ – загальний обсяг використання палива, т.	0,3	Д
Соціальна складова (екологічний ризик за забруднення довкілля) – $У_3$				
11	Екологічний ризик, %	$R_n = 1 - \exp\left\{\ln(0.84) \left[\frac{c}{ГДК \cdot K_e}\right]^b\right\}$ де C – середня концентрація речовини, що надходить в організм людини протягом його життя; K_e – коефіцієнт небезпеки, який визначається залежно від класу небезпеки речовини; b – коефіцієнт ізоефективності, який враховує особливості токсичних властивостей речовин і приймається в залежності від класу небезпеки речовини).	0,02-0,05	Д
12	Необхідні витрати на лікування екологічно обумовлених хвороб, грн.	1) $P = \sum_{i=1}^n R_i \cdot \Pi_i$ де R – значення ризику як вірогідної характеристики – ризик здоров'ю людини; Π – величина втрат при настанні несприятливої події, грн.. 2) Проводиться нормування показника	1	С
13	Задоволення населення у медичних послугах, %	1) $Z_{\text{мед}} = \sum_{i=1}^n M_{\text{посл}}$ де $M_{\text{посл}}$ - забезпеченість населення необхідними медичними засобами (лікарнями, медперсоналом тощо на 10 тис. чоловік) 2) Проводиться нормування показника	1	С

*Примітка. Складено автором.

Тоді, для показника – стимулятора:

$$K_{i1} = \frac{Y_{\Phi i}}{Y_{\Gamma p i}}, \quad (2.5)$$

а для показника – дистимулятора:

$$K_{i2} = \frac{Y_{\Gamma p i}}{Y_{\Phi i}}, \quad (2.6)$$

де $Y_{\Phi i}$ - фактичне значення i -го показника; $Y_{\Gamma p i}$ - граничне значення i -го показника.

. На основі розрахунку індивідуальних значень показників визначаються узагальнені показники економічної, екологічної та соціальної складової РЕБ регіону, як сумарні значення коефіцієнтів значимості:

$$Y_j = \frac{\sum_{i=1}^n K_i}{n}, \quad (2.7)$$

де K_i – значення коефіцієнтів значимості (відношення) фактичних значень показників стимуляторів і дистимуляторів та їх граничних значень;

n – кількість показників у відповідному блоці (економічному екологічному та соціальному).

Визначення інтегрального показника оцінювання рівня РЕБ регіону уможливорює забезпечення методологічної єдності часткових показників екологічної, економічної та соціальної складових безпеки та визначення стану «безпека-небезпека» згідно з правилом «золотого поділу» [155, с. 15]. Розрахунок інтегрального показника пропонується здійснювати як величину «ідеального вектору» між трьома складовими, що використовується у системі показників сталого розвитку [155, с.90]. Таким чином, інтегральний показник РЕБ регіону визначено як критерій її відповідного стану:

$$I = f(Y_1, Y_2, Y_3) = \sqrt[3]{Y_1 + Y_2 + Y_3}. \quad (2.8)$$

Оцінювання безпеки поточного року проводиться шляхом інтегрального відхилення («евклідової відстані» у просторі факторів) системи показників від еталонних значень [156, с.12]:

$$\sigma I = \sqrt{\frac{I}{n-1} \sum_{i=1}^n (I_i - \bar{I})^2}, \quad (2.9)$$

де σI - середнє квадратичне відхилення узагальнюючого показника стану РЕБ регіону,

n – число регіонів,

\bar{I} - середнє значення узагальнюючого показника стану РЕБ для регіонів.

Для встановлення гранично припустимого відхилення використано гіпотезу про нормальний розподіл оцінок та 95% рівень надійності. Таким чином, визначені межі станів ресурсно-екологічної безпеки та її складових при умові (табл. 2.3):

$$\begin{aligned} Y_1, Y_2, Y_3 &\rightarrow 1, \text{ якщо } Y_1, Y_2, Y_3 \geq Y_{1\text{дост}}, Y_{2\text{дост}}, Y_{3\text{дост}}; \\ Y_1, Y_2, Y_3 &\rightarrow 0, \text{ якщо } Y_1, Y_2, Y_3 \leq Y_{1\text{дост}}, Y_{2\text{дост}}, Y_{3\text{дост}}. \end{aligned} \quad (2.10)$$

Таблиця 2.3

Межі оцінювання стану ресурсно-екологічної безпеки регіону*

Рівень екологічної небезпеки економіки регіону		Рівень екологічного ризику населенню регіону		Рівень ресурсозбереження і ресурсовідновлення у регіоні		Інтегральний показник	
Значення показника P	Рівень небезпеки	Значення показника M	Рівень ризику	Значення показника W	Область рівня	Значення показника I	Область рівня
$0,76 \leq P \leq 1,0$	нормальний рівень	$0,76 \leq M \leq 1,0$	нормальний рівень	$0,76 \leq W \leq 1,0$	нормальний рівень	$0,855 \leq I \leq 1,0$	Нормальний: зона абсолютної ресурсно-екологічної безпеки регіону
$0,51 \leq P \leq 0,75$	передкризовий рівень	$0,51 \leq M \leq 0,75$	передкризовий рівень	$0,56 \leq W \leq 0,75$	передкризовий рівень	$0,619 \leq I \leq 0,854$	Передкризовий: зона прийнятної ресурсно-екологічної безпеки регіону
$0,21 \leq P \leq 0,50$	кризовий рівень	$0,31 \leq M \leq 0,45$	кризовий рівень	$0,26 \leq W \leq 0,55$	кризовий рівень	$0,383 \leq I \leq 0,618$	Кризовий: зона хиткої ресурсно-екологічної безпеки регіону
$0,0 \leq P \leq 0,25$	критичний рівень	$0 \leq M \leq 0,30$	критичний рівень	$0,0 \leq W \leq 0,25$	критичний рівень	$0 \leq I \leq 0,382$	Критичний: зона неприпустимої ресурсно-екологічної безпеки регіону

*Примітка. Складено автором.

Таким чином, теоретично можливі 8 значень трикомпонентного показника оцінки рівня ресурсно-екологічної безпеки регіону K , які відповідають 4 зонам ресурсно-екологічної безпеки регіону та представлені на рис. 2.5.

На основі розрахунку узагальнюючих та інтегрального показників визначається рейтинг регіонів, що дозволяє використовувати дану методику для планування стратегічних середньо- та довгострокових регіональних програм забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, визначати превентивні заходи у даній сфері та оптимізувати розподіл бюджетних коштів на природоохоронну діяльність.

		Рівень екологічної безпеки економіки регіону			
		достатній		недостатній	
		Ризик здоров'ю населення		Ризик здоров'ю населення	
		достатній	недостатній	достатній	недостатній
Рівень ресурсозбереження та ресурсовідновлення у регіоні	Достатній	(1;1;1)	(1;1;0)	(1;0;1)	(1;0;0)
	Недостатній	(0;1;1)	(0;1;0)	(0;0;1)	(0;0;0)

Зона абсолютної ресурсно-екологічної безпеки регіону

Зона прийнятної ресурсно-екологічної безпеки регіону

Зона хиткої ресурсно-екологічної безпеки регіону

Зона неприпустимої ресурсно-екологічної безпеки регіону

Рис. 2.5. Зони ресурсно-екологічної безпеки регіону (складено автором)

На четвертому етапі характеризують динаміку розвитку показників ресурсно-екологічної безпеки за коефіцієнтом зростання з метою визначення її економічної, екологічної та соціальної стійкості:

$$K = \sqrt[n-1]{K_1 \cdot K_2 \cdot \dots \cdot K_{n-1}} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_0}}, \quad (2.11)$$

де K_1, K_2, K_n – щорічні коефіцієнти зростання (спадання); n – кількість років, y_n – значення показника у поточному році y_0 – значення показника у минулому (порівняльному) році.

Стійкість у даному випадку розглядається як така характеристика РЕБ регіону, яка надає їй можливість при зміні зовнішнього та внутрішнього середовища (загроз та ризиків) не тільки зберігати рівновагу, свою структуру та функціональні особливості, але і створювати умови для розвитку [157, с. 80; 158, с. 75]. Відповідно до наявних тенденцій зміни екологічної, економічної та соціальної стійкості РЕБ регіону пропонується встановлювати тип її розвитку (табл. 2.4) [159, с. 72]. Це дозволяє будувати трендові моделі розвитку даної сфери. На п'ятому етапі визначається вплив загроз та ризиків РЕБ регіону на його соціально-економічний стан та причини їх виникнення.

Типологія розвитку системи забезпечення РЕБ регіону*

<i>Тип розвитку РЕБ регіону</i>	<i>Тенденція основних груп параметрів стану системи</i>
Регресивний розвиток	Зниження екологічної, економічної та соціальної стійкості
Стабілізація	Незмінність екологічної, економічної та соціальної стійкості
Прогресивний розвиток екстенсивного типу	Зростання екологічної, економічної та соціальної стійкості при зменшенні або стабілізації ступеня використання відновлювального потенціалу РЕБ регіону
Прогресивний розвиток інтенсивного типу	Зростання екологічної, економічної та соціальної стійкості при зростанні ступеня використання відновлювального потенціалу РЕБ регіону

*Примітка. Складено автором.

На шостому етапі визначаються проводиться прогноз стану ресурсно-екологічної безпеки регіону за результатами факторного аналізу від значень головних компонент:

$$G = a_0 + a_1F_1 + a_2F_2 + a_3F_3, \quad (2.12)$$

Модель оцінювання стану РЕБ передбачає, що кожен чинник впливу на безпеку має певний набір екзогенно змінних чинників, які мають мультиколінеарний зв'язок. Оперування критерієм «кам'яного зсуву», за допомогою якого можна візуально оцінити кількість головних компонент, дало змогу виокремити головні компоненти (F_1 , F_2 , F_3), фактори для розрахунку яких стандартизовано через процедуру факторного аналізу за допомогою пакета прикладних програм STATISTICA 6. Це дає можливість змоделювати сценарії розвитку РЕБ у регіонах та визначити найбільш ефективний напрям з урахуванням регіональних особливостей.

Отже, реалізація запропонованого автором методичного підходу дозволяє оцінити стан та тенденції розвитку ресурсно-екологічної безпеки регіону, виявити територіальну диференціацію регіонів, визначити пріоритетність у розв'язанні проблем регіонів та напрями фінансування заходів щодо їх подолання. Практичне застосування розробленої методики можливе у рамках програмно-цільового методу при розробці та реалізації національних, регіональних та місцевих програм, спрямованих на поліпшення процесу забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні. Запропонована система індикаторів може стати складовою системи

управління ресурсно-екологічною безпекою регіону, модель індикативного управління даною системою представлена на рис. 2.6.

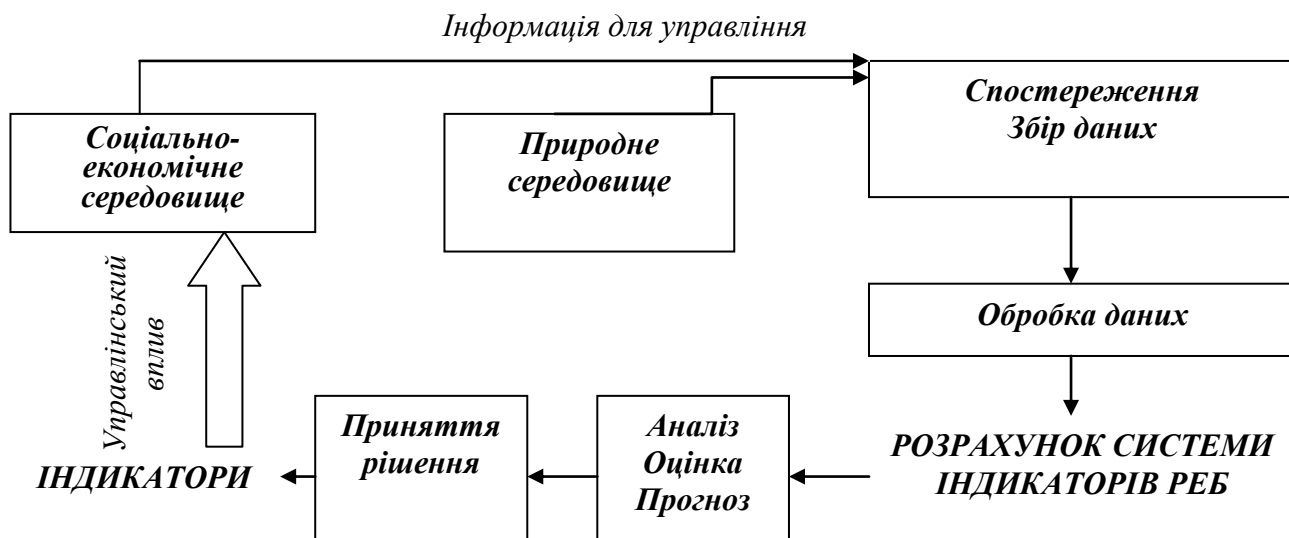


Рис. 2.6. Модель індикативного управління ресурсно-екологічною безпекою регіону (складено автором)

Дана модель у наглядній формі дає уявлення про основні етапи управління ресурсно-екологічною безпекою та ролі індикаторів в управлінні. Загальна функція індикаторів – інформування користувача про існуючі явища і процеси у системі, що розглядається, але виконання цієї функції проявляється по різному на різних етапах: на етапі розроблення – інформаційна підтримка і прийняття управлінських рішень; на етапі реалізації прийнятих рішень – оцінка досягнення поставлених цілей.

Для користування системою індикаторів при управлінні РЕБ у регіоні необхідним є алгоритм прийняття рішень на основі запропонованих індикаторів для осіб, які приймають рішення у даній сфері (рис. 2.7). Основними етапами розробки управлінських рішень, відповідно до запропонованої моделі, є: збір інформації про можливі проблеми; ідентифікація проблеми; формування ідеї вирішення проблеми; обґрунтування стратегії вирішення проблеми; коригування і узгодження рішення; програма реалізації заходів по забезпеченню РЕБ у регіоні.

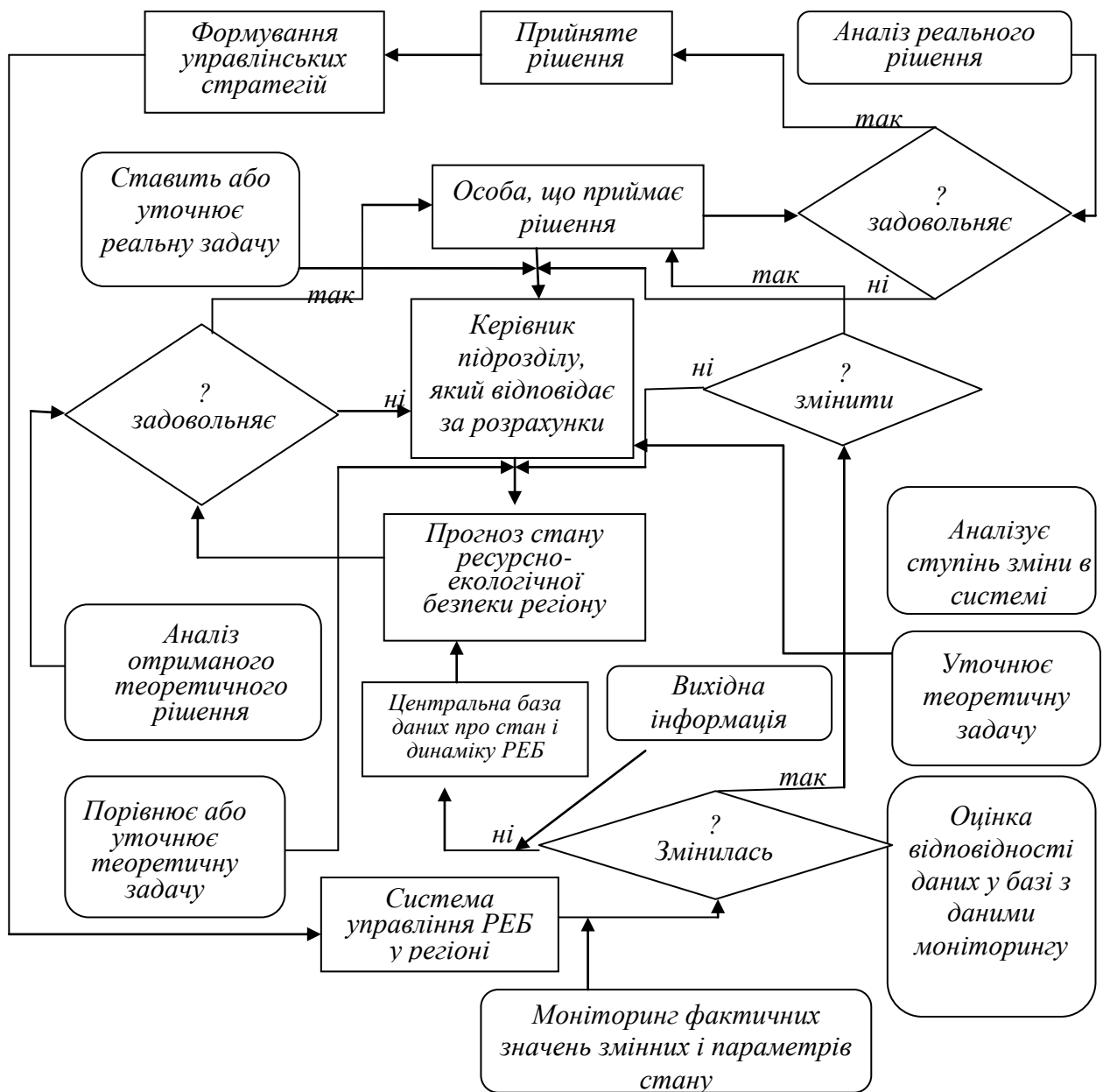


Рис. 2.7. Блок-схема (алгоритм) формалізації системи підтримки прийняття рішень для реалізації оптимального управління РЕБ у регіоні (складено автором)

Приведений вище алгоритм дозволяє вирішувати поставлені задачі оптимізації забезпечення РЕБ у регіоні при заданій множині змінних і параметрів стану системи. Важливим при використанні даного алгоритму є те, що всі етапи повинні відбуватися не одноразово, а безперервно і при врахуванні поглядів усіх зацікавлених сторін у тому числі: державної і виконавчої влади; населення і громадських організацій; відомств державного нагляду; бізнес-товариства, представників засобів масової інформації тощо. Використання індикативного підходу дозволить вирішити проблеми забезпечення РЕБ у регіоні, зокрема проблему відсутності сучасної інформації щодо ресурсних та екологічних загроз соціально-економічному розвитку регіону.

2.2. Аналіз ризиків та загроз ресурсно-екологічної безпеки та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіону

В умовах глобалізації та світової тенденції переходу на збалансований розвиток, сучасна інтенсифікація темпів розвитку української економіки сировинної орієнтації, що супроводжується збільшенням забруднення навколишнього середовища, неефективним використанням природно-ресурсного потенціалу, ініціює необхідність забезпечення екологічно безпечного розвитку економіки країни та її регіонів. Однією із найбільш гострих загроз ресурсно-екологічної безпеки країни та її регіонів, є постійне зростання збитку за забруднення навколишнього середовища (не дивлячись на зниження об'ємів виробництва промислової і сільськогосподарської продукції в кризовий період 90-х років, практично повне руйнування галузі тваринництва, зниження об'ємів використання мінеральних добрив і агрохімікатів, екологічний стан навколишнього середовища не покращився), під яким можна розуміти різницю між сукупним суспільним продуктом, який міг би бути одержаний на основі раціонального природокористування, і фактично одержаним при існуючому стані навколишнього середовища і рівні використання природних ресурсів [160, с.37]. Зростання економічного збитку за забруднення довкілля створює загрозу для майбутнього стабільного соціально-економічного розвитку регіонів України та спричиняє збільшення витрат на ліквідацію і нейтралізацію негативних ефектів у соціально-економічній системі внаслідок нераціонального природокористування.

Не дивлячись на численні дослідження щодо визначення рівня економічного збитку за забруднення довкілля як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками [96, 116, 160-164], на сьогодні відсутні єдині підходи до його оцінки, що потребує уточнення та узагальнення. Використовуючи існуючі методологічні підходи до оцінки збитку за забруднення довкілля [165-167], а також авторські дослідження, наведені у [168, с.79-152], розроблена методика оцінки економічного збитку за забруднення довкілля (рис. 2.8).

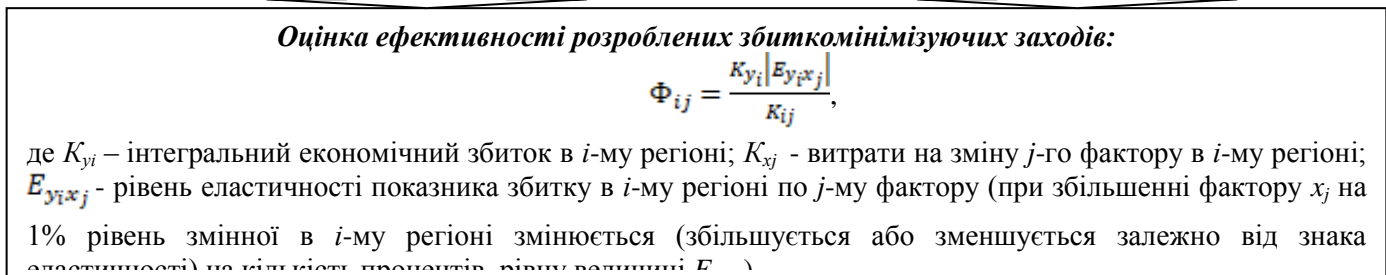
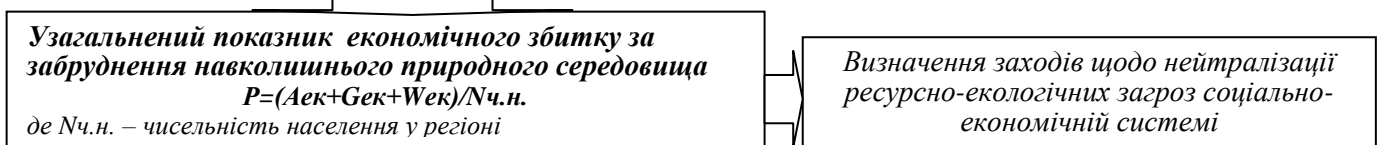
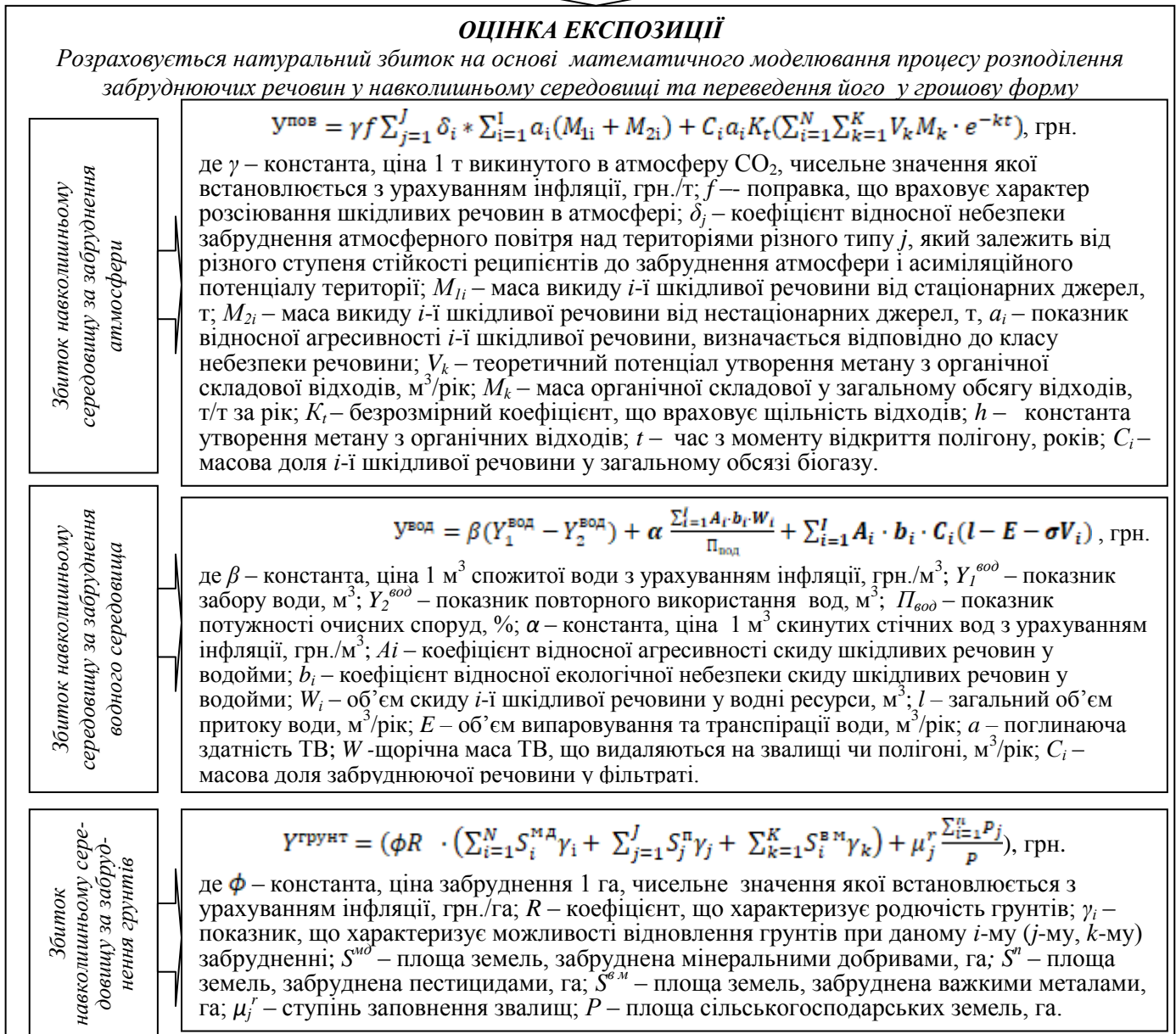
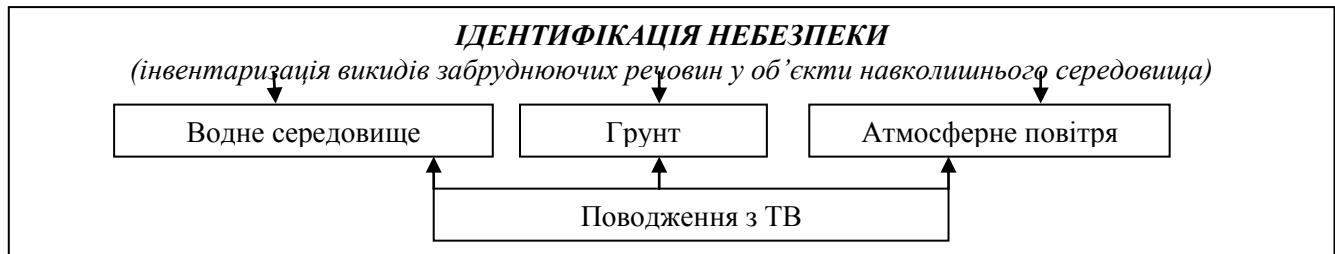


Рисунок 2.8. Алгоритм оцінки економічного збитку за забруднення навколишнього середовища (складено автором)

Проведена оцінка економічного збитку за забруднення навколишнього природного середовища за регіонами України (додаток А, табл. А.1) дозволила зробити наступні висновки. По-перше, внаслідок неврахування екстераналій у господарській діяльності підприємств та організації, невідповідності зборів за забруднення та штрафів принципу «забруднювач платить», відсутнє стимулювання підприємств до впровадження заходів щодо ресурсозбереження та охорони довкілля, унаслідок чого збиток за забруднення атмосферного повітря автотранспортом і стаціонарними джерелами народному господарству України у 2012 році склав 26168,8 млн.грн., що на 8% більше у порівнянні з 2010 р., при цьому найбільше значення збитку мають регіони східної частини України, зокрема Донецька (4872,9 млн.грн.), Дніпропетровська (3177,0 млн.грн), Луганська (2396,0 млн.грн.) та Запорізька області (1113,9 млн.грн), що обумовлено у першу чергу недотриманням норм екобезпеки при видобування та переробці природно-мінеральної сировини, а також перевищення лімітів на її видобування, низьким рівнем повернення відходів у господарський обіг, що обумовлює зростання викидів парникових газів від звалищ ТВ (рис. 2.9).

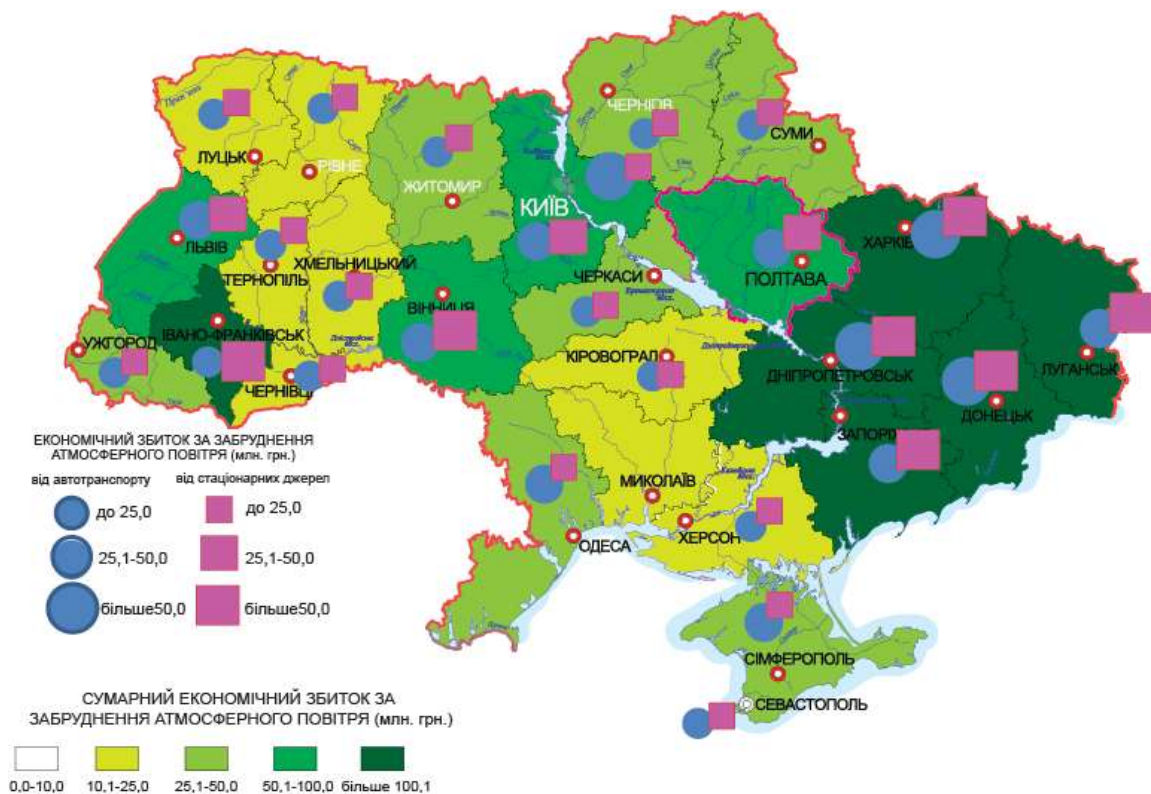


Рис. 2.9. Економічний збиток за забруднення атмосферного повітря за регіонами України, 2012р. (розраховано автором з використанням [169; 170])

По-друге, регіони України мають високу диференціацію за рівнем економічного збитку за забруднення водного середовища (рис. 2.10), але інтенсивність водокористування у більшості регіонах досягла рівня, що перевищує екологічну ємність водоресурсного потенціалу, внаслідок чого економічний збиток від забруднення водного середовища склав у 2012 р. 19945,5 млн.грн., та потребує необхідності витрат на його ліквідацію, зокрема лікування населення екологічно обумовленими хворобами, відновлення якості питної води тощо. Найбільші економічні збитки за забруднення водного середовища притаманні Донецькій, Дніпропетровській, Луганській, Харківській і Запорізькій областям та м. Києву (3943,1 млн.грн., 2183,2 млн.грн., 1138,0 млн.грн., 1195,2 млн.грн., 1043,6 млн.грн., 1952,9 млн.грн. відповідно), де сконцентровані найбільші промислові та сільськогосподарські підприємства, а відповідно – обсяги скидання стічних вод, а також наявні зони екологічного лиха (м.Калуш Івано-Франківської області, Донецький регіон тощо).

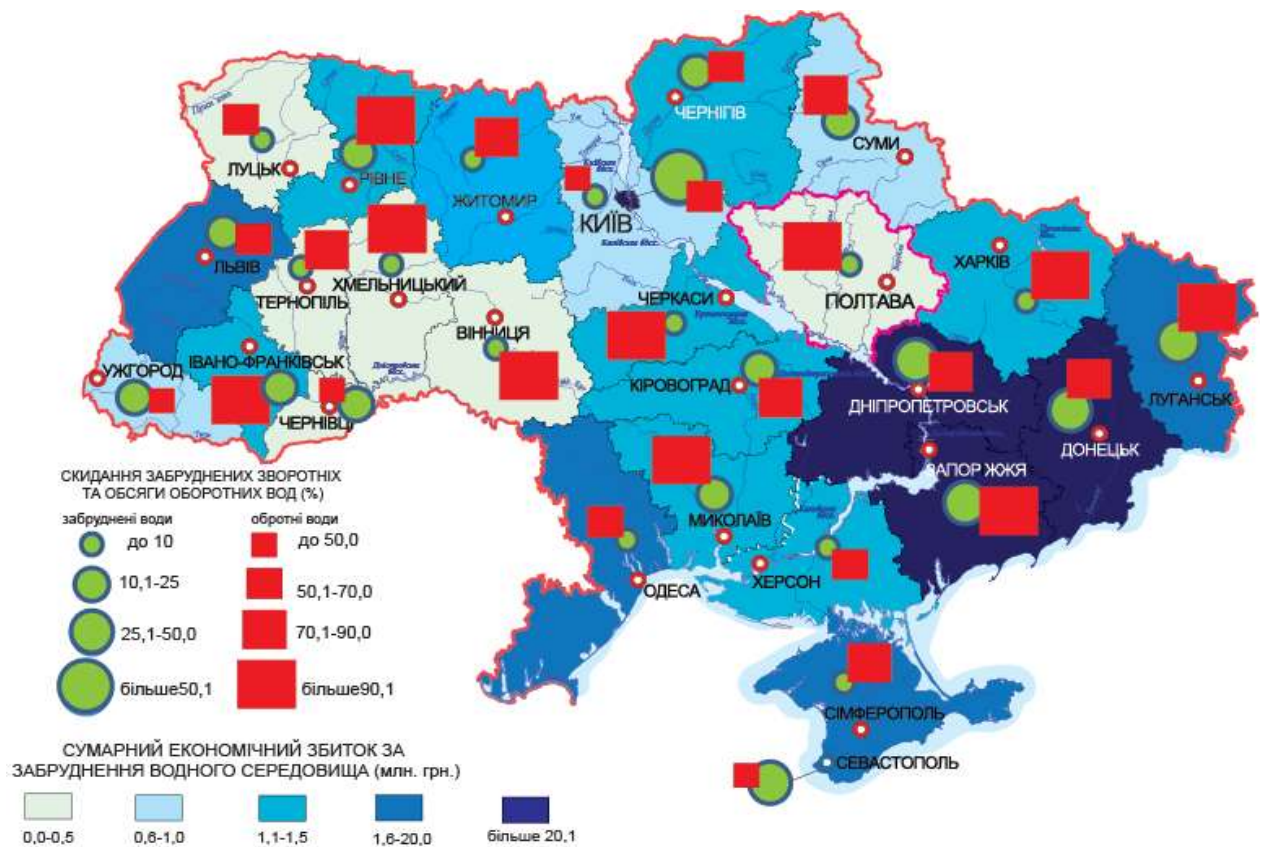


Рис. 2.10. Економічний збиток за забруднення водного середовища за регіонами України, 2012 рік. (розраховано автором з використанням [169; 170])

По-третє, у результаті постійної деградації ґрунтів через недооцінку реальної загрози, яку вона являє собою для теперішнього і особливо наступних поколінь, відсутності дієвих механізмів виконання законів про охорону ґрунтів, незбалансованого і науково необґрунтованого землекористування, у всіх регіонах України спостерігається щорічне збільшення збитку за забруднення ґрунтів, що у 2012 р. привело до недоотримання ВРП у розмірі 9561,8 млн.грн., що на 9% більше, у порівнянні з 2010 р. Найбільший збиток характерний для Житомирської (635,4 млн. грн.), Чернігівської (621,7 млн.грн.), Дніпропетровської (484,7 млн. грн.), Луганської (486,5 млн. грн.), Івано-Франківської (448,1 млн. грн.) та Харківської (431,7 млн. грн..) областей (рис. 2.11), що обумовлено економічно необґрунтованим використанням мінеральних добрив та пестицидів і збільшенням кількості вилучених земель із господарського обігу унаслідок їх забруднення. Крім того, спостерігається щорічне зростання економічного збитку за забруднення полігонами і звалищами ТВ у всіх регіонах України, що свідчить про неефективність управління поводження з відходами, як вторресурсами (рис. 2.12).

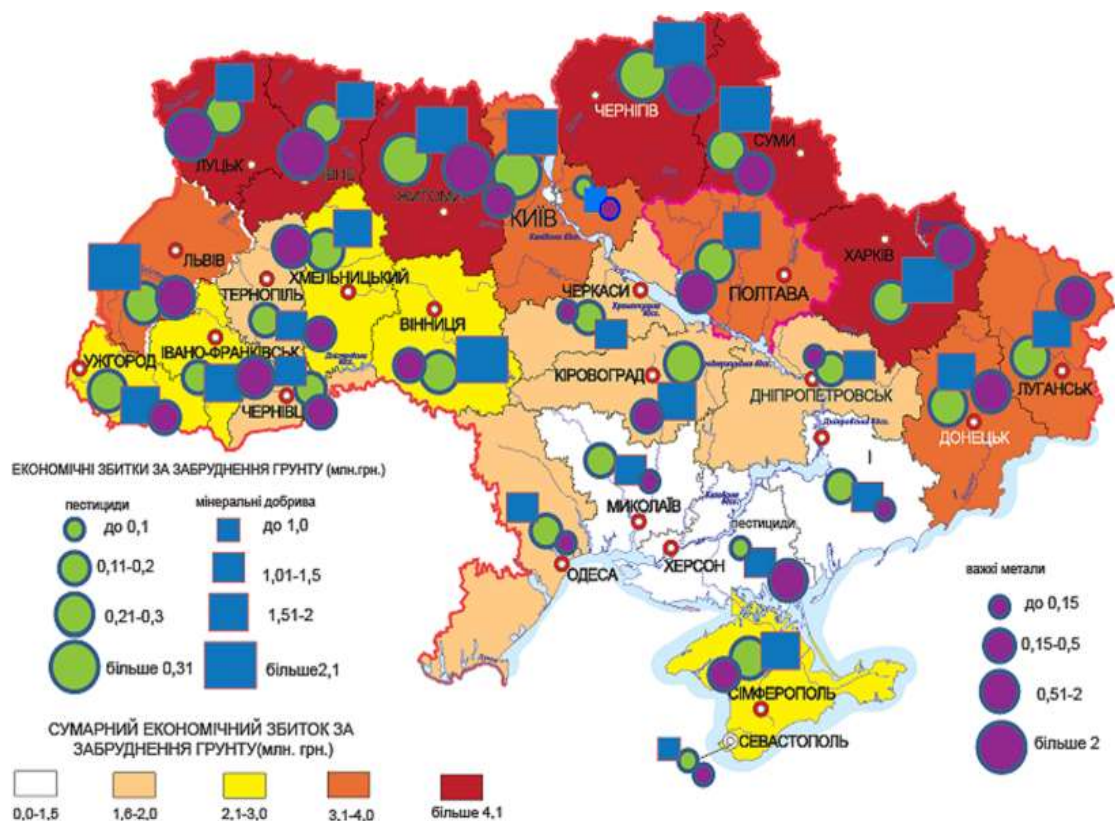


Рис. 2.11. Економічний збиток за забруднення земельних ресурсів за регіонами України, 2012 рік (розраховано автором з використанням [169; 170])

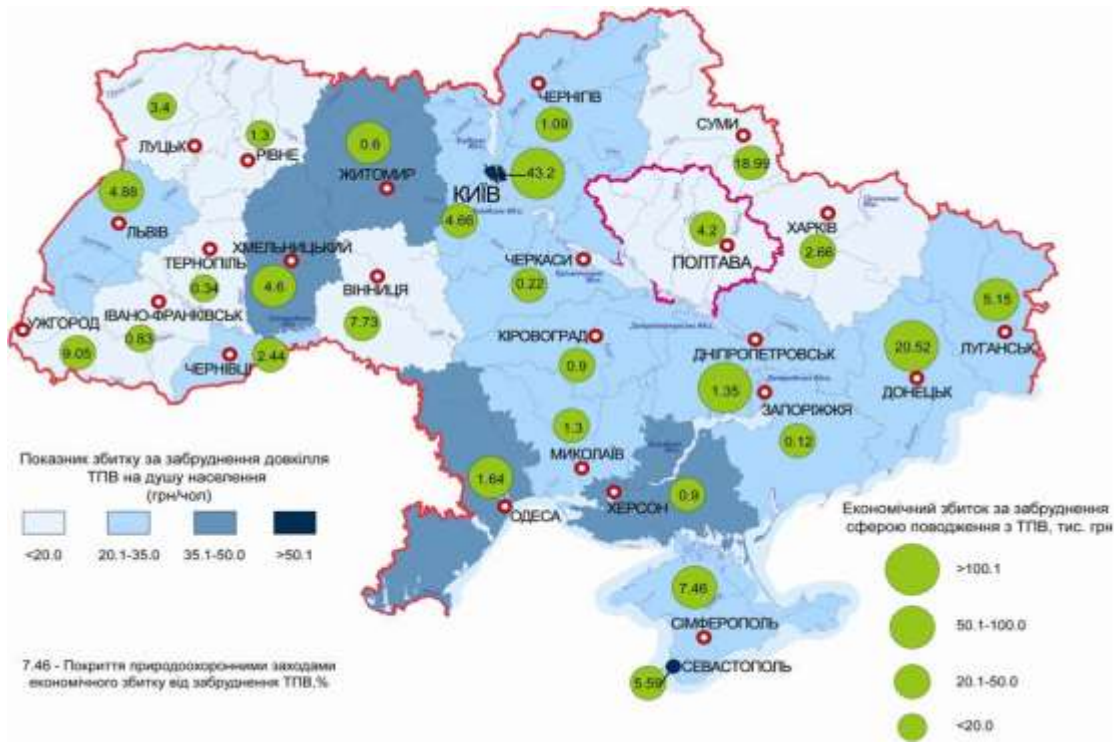


Рис. 2.12. Економічний збиток за забруднення навколишнього середовища звалищами ТВ за регіонами України, 2012 р. (розраховано автором з використанням [169; 170])

Таким чином, найгірші показники економічного збитку характерні для регіонів, де сконцентрована найбільша кількість промислових та сільськогосподарських підприємств, добувається (чи добувалася) мінеральна сировина (Донецька, Дніпропетровська, Запорізька та Івано-Франківська області), що пов'язано із сировинною орієнтацією економіки України. Досить слабо використовується потенціал вторинних матеріальних і енергетичних ресурсів (додаток А, табл. А.2), що пов'язано із відсутністю системи стимулювання та мотивації залучення їх у господарський обіг. Дане положення підтверджено оцінкою включення екологічного фактору в економічні показники (екологічно адаптований ВРП, розроблений Всесвітнім банком [140, с.22]), зокрема у 2012 р. внаслідок неефективного природокористування збиток за забруднення у ВРП склав 4528,6 млн. грн. (3,4% від ВРП), що на 7% більше у порівнянні із 2010 р.

На основі проведеного аналізу виявлено, що при зростанні ВРП спостерігається тенденція до збільшення економічного збитку за забруднення у його складі (Донецька - 6,7% від ВРП, Дніпропетровська - 5,2 % від ВРП,

Луганська області - 7,9 % від ВРП), хоча у деяких регіонах спостерігається зростання збитку при зменшенні ВРП (Івано-Франківська – 14,1 % від ВРП), що пов'язано із наслідками непокриття економічного збитку за забруднення довкілля минулих періодів та підтверджує тезу щодо сировинної орієнтації вітчизняної економіки, тобто отримання прибутку за рахунок збитку довкіллю (рис. 2.13)

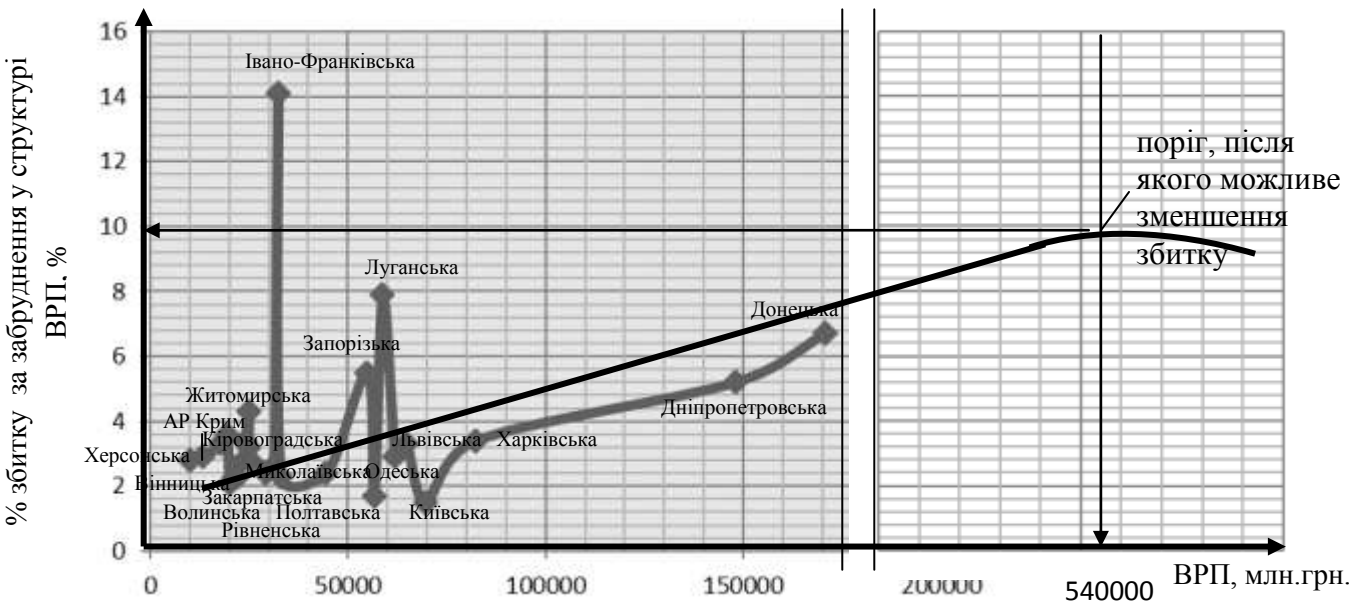


Рис. 2.13 – Співвідношення між ВРП та збитком за забруднення довкілля, 2012 р. (складено автором з використанням [110])

Аналіз емпіричних даних проведено з використанням рівняння екологічної кривої Кузнеця [110, с.32]:

$$\begin{cases} Y_{it} = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 V_{it} + \varepsilon_2 V_{it}^2 + \beta_{it}, \\ Y_{it} = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 V_{it} + \varepsilon_2 V_{it}^2 + \varepsilon_3 V_{it}^3 + \beta_{it}, \end{cases} \quad (2.13)$$

де Y_{it} - величина збитку за забруднення довкілля, млн. грн.; V_{it} - величина ВРП на душу населення у регіоні i у період t , млн. грн.; ε_0 – константа; β_{it} – стандартна помилка; $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ - розрахункові коефіцієнти.

Проведений кореляційний аналіз даних з 2005 по 2012 рр. за допомогою «евклідової відстані», дозволив визначити мультиколеніальний зв'язок між ВРП та економічним збитком за забруднення, який можна описати наступним рівнянням:

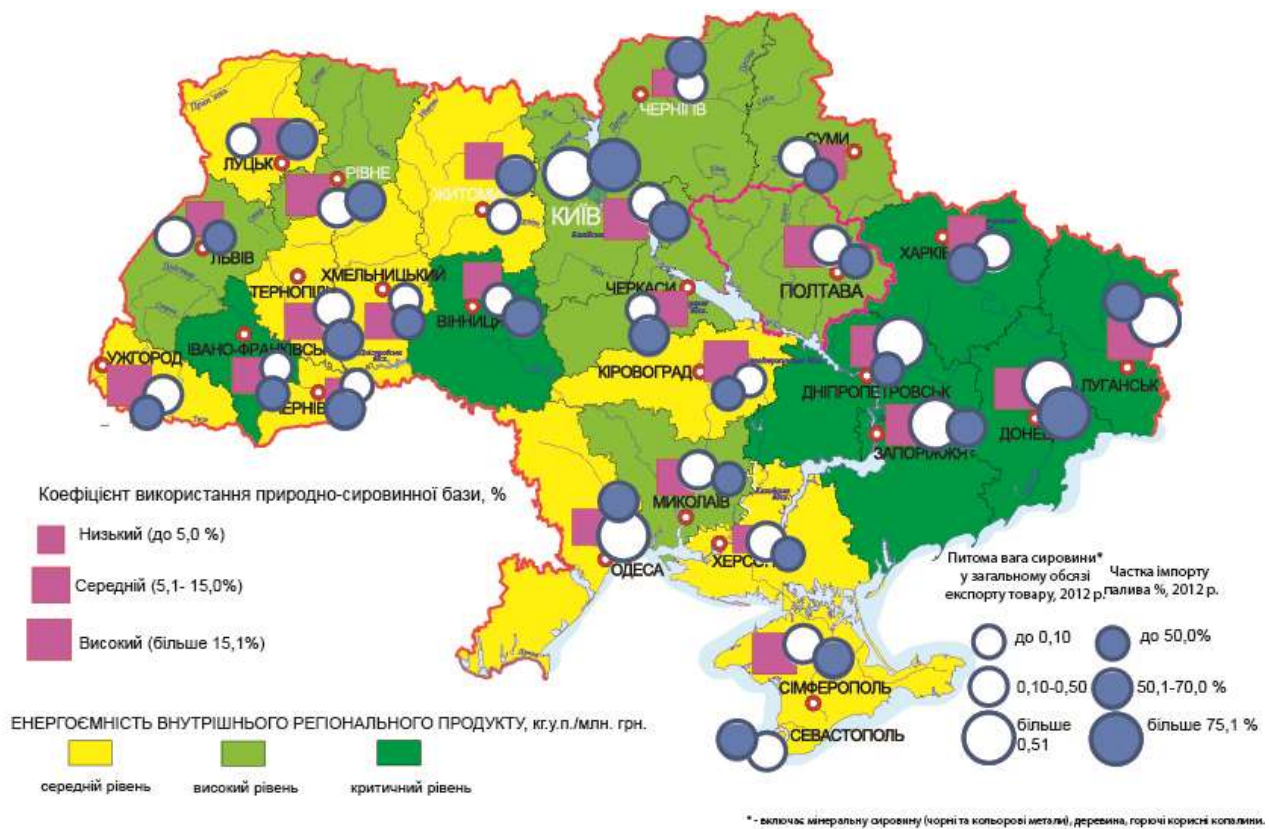
$$Y_{it} = 42,29 + 34,5V_{it} - 0,001V_{it}^2 + 25134, \quad (2.14)$$

Таким чином, подальший розвиток вітчизняної економіки можливий двома шляхами: збереження її сировинної орієнтації, що буде спричиняти зростання

збитку за забруднення та зниження рівня ВРП унаслідок вичерпування природно-сировинної бази (регресивний розвиток), або формування екологоорієнтованої економіки, направленої на ресурсозаміщення та ресурсовідновлення, при цьому подальше стабільне зростання ВРП регіонів України можливе при одночасному зменшенні економічного збитку за забруднення (прогресивний розвиток).

Однією із внутрішніх ресурсно-екологічних загроз, які регіони України мають мінімізувати у першу чергу, є висока енергомісткість та ресурсомісткість виробництва. У той же час, проведений автором аналіз енергоємності ВРП (розраховано як відношення спожитих енергоресурсів первинним сектором економіки до ВРП), дозволив виявити загрозу енергетичного характеру економічній безпеці регіонів України, зокрема відповідне середнє значення у 2012 році становило 0,75 (порогове значення 0,2-0,5 [151, с.89]), що склало 97 % від 2010 р., і пов'язано, у першу чергу, із зменшенням обсягів виробництва. Найбільше значення енергоємності ВРП характерне для регіонів східної частини України, зокрема Донецької, Дніпропетровської, Запорізької та Луганської областей (додаток А, табл. А.3).

Використання природно-сировинної бази у регіонах України також має загрозливий характер, зокрема у 2012 р. дане значення склало у середньому по регіонах України 13% (при пороговому значенні 3-5% [151, с.15]), що на 3,39% менше у порівнянні з 2010 р. через вичерпність природно-сировинних родовищ металічних, неметалічних та горючих корисних копалин, а також їх вилучення поверх лімітів. З іншої сторони, до зовнішніх загроз ресурсно-екологічного характеру належить експорт природно-сировинної бази, який має тенденцію до зростання (середнє значення у 2012 р. – 0,65, що на 4% більше у порівнянні з 2010 роком), найбільше відповідне значення характерне для Донецької (0,96), Одеської (0,95) та Запорізької (0,95) областей. У структурі експорту мінерально-сировинної бази найбільшу частину складають метали чорні та кольорові, у тому числі вторинні, що спричиняє нехватку сировини на вітчизняних підприємствах та загрозу ресурсного характеру [171] (рис. 2.14).



Рис

2.14. Поводження із первинними матеріальними та енергетичними ресурсами за регіонами України (розраховано автором з використанням [169; 170])

Як зазначається у Розпорядженні Кабінету Міністрів України «Концепція загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості на період до 2017 року» (від 9 липня 2008 р. № 947-р.) рішення найважливішої народногосподарської задачі – зниження енерго- і матеріаломісткості одиниці ВВП України – нерозривно пов'язано з прогресом у сфері використання відходів виробництва і споживання в якості вторинних матеріальних ресурсів. Таким чином, зниження загроз ресурсного та енергетичного характеру соціально-економічному розвитку регіонів України потребує максимального залучення вторсировини у господарський обіг. Регіони України мають значні ресурси вторинної сировини, які можна характеризувати як поновлювані сировинні, матеріальні й паливно-енергетичні ресурси. Так, загальні обсяги утворення ТВ у 2012 р. склали 450,7 млн. т, що на 0,7% більше порівняно з 2011 р., при цьому сумарний обсяг відходів, що утворилися у Дніпропетровській, Донецькій, Кіровоградській та Луганській

областях, склав майже 90% від загального обсягу утворених ТВ (рис. 2.15).

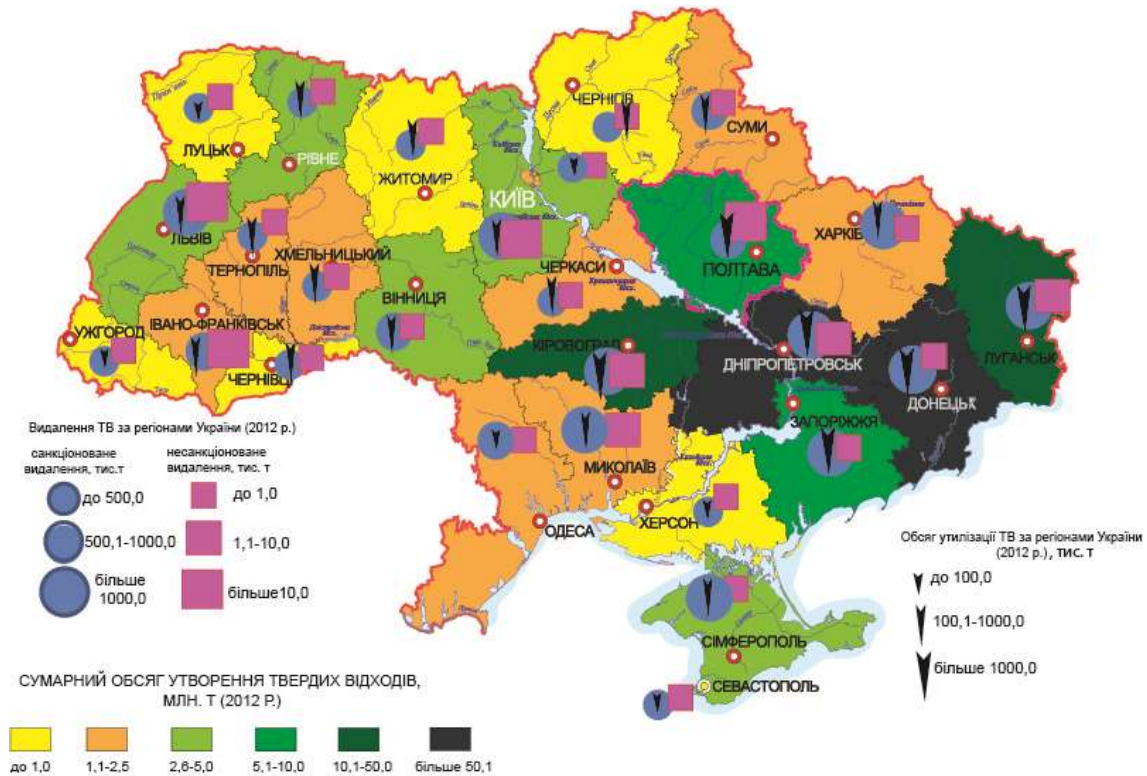


Рис. 2.15 – Поводження з ТВ за регіонами України, 2012 р. (узагальнено автором з використанням [169])

Потрібно відмітити, що значний обсяг накопичених відходів в Україні обумовлений соціально-економічними, техніко-технологічними та організаційними факторами, основними з яких є: недостатня кількість сміттєпереробних підприємств; значна питома вага застарілих технологій та обладнання; зношеність виробничих основних фондів, що зумовлює високу ресурсомісткість виробництва та призводить до утворення великої кількості відходів; значна кількість відходоутворюючих галузей промисловості – метало- та енерговмісних виробництв (хімічна, нафтохімічна, нафтопереробна промисловість, машинобудівельна, чорна та кольорова металургія); відсутність екологічно безпечної технології утилізації або знешкодження заборонених та непридатних для подальшого використання хімічних засобів захисту рослин.

У середньому по регіонах України рівень використання відходів, як вторинних ресурсів, у промисловості складає біля однієї третини (близько 30%), а побутових відходів – близько 8% від загальної маси [158, с.43]. Унаслідок цього скорочуються запаси не відновлювальних первинних ресурсів, вилучають землі з

господарського обігу для видалення відходів (станом на 1.01.2013 р. під 6026 од. звалищ та полігонів ТВ вилучено більш ніж 9 тис. га), що обумовлено відсутністю дієвих нормативних та організаційно-економічних умов для розвитку ринку вторсировини та впровадження ресурсозаміщуючих технологій, соціально-економічних стимулів залучення населення до збирання і заготівлі окремих видів відходів як вторинної сировини. Розвиток чисто ринкових тенденцій штовхає регіони України до паливно-сировинної орієнтації, що ще раз підкреслює пріоритетність рішення проблеми вторинної сировини. Тому потрібна активізація розвитку ринку вторинної сировини з відповідним виробництвом по переробці відходів, у той же час, вагому перешкоду для будівництва переробних підприємств у регіонах представляють несприятливий інвестклімат і складності землевідведення. І хоча фактично у регіонах України впроваджуються технології по сортуванню та переробці твердих відходів (додаток А рис. А.1), при цьому найбільші інвестиції у дану галузь притаманні Донецькій, Дніпропетровській, Київській, Запорізькій областям (у сумі більш ніж 50% від загальних інвестицій по Україні), проте невідповідність між прогресуючим накопиченням відходів і методами, спрямованими на запобігання їх створення, утилізацію, знешкодження та видалення, загрожує не тільки поглибленням екологічної кризи, але і загостренню соціально-економічної ситуації в цілому.

Проведений аналіз показника ефективності рециклінгу (рис. 2.16) за регіонами України дозволив виявити загальні особливості щодо діяльності підприємств у даній галузі: низька ринкова вартість вторинної сировини; ціни вторинних матеріалів на ринку визначаються мірою їх підготовки до переробки у виробі; відсутність ринкової конкуренції. Нині збір і переробка вторинної сировини зосереджені на реалізації переробленого продукту на традиційному ринку, який не в змозі зробити вплив на собівартість вторинної сировини. У зв'язку з цим необхідно створення і розвиток альтернативних ринків вторинної сировини, що дозволить активізувати існуючі ділові ринки. Фактично не створені умови щодо роздільного збору відходів, зокрема через економічне стимулювання населення та підприємств (не використовується дуальна систем, залогові інструменти, платежі

«по масі»), що призводить до нерентабельності процесу переробки унаслідок неякісної вхідної сировини і відсутність замовлень на продукцію з вторинної сировини. Середній тариф на поводження з ТВ в Україні становить близько 35 грн./м³ (2012 р.), у тому числі на захоронення –10 грн./м³, що не стимулює населення до раціонального поводження з ТВ як вторсировиною,

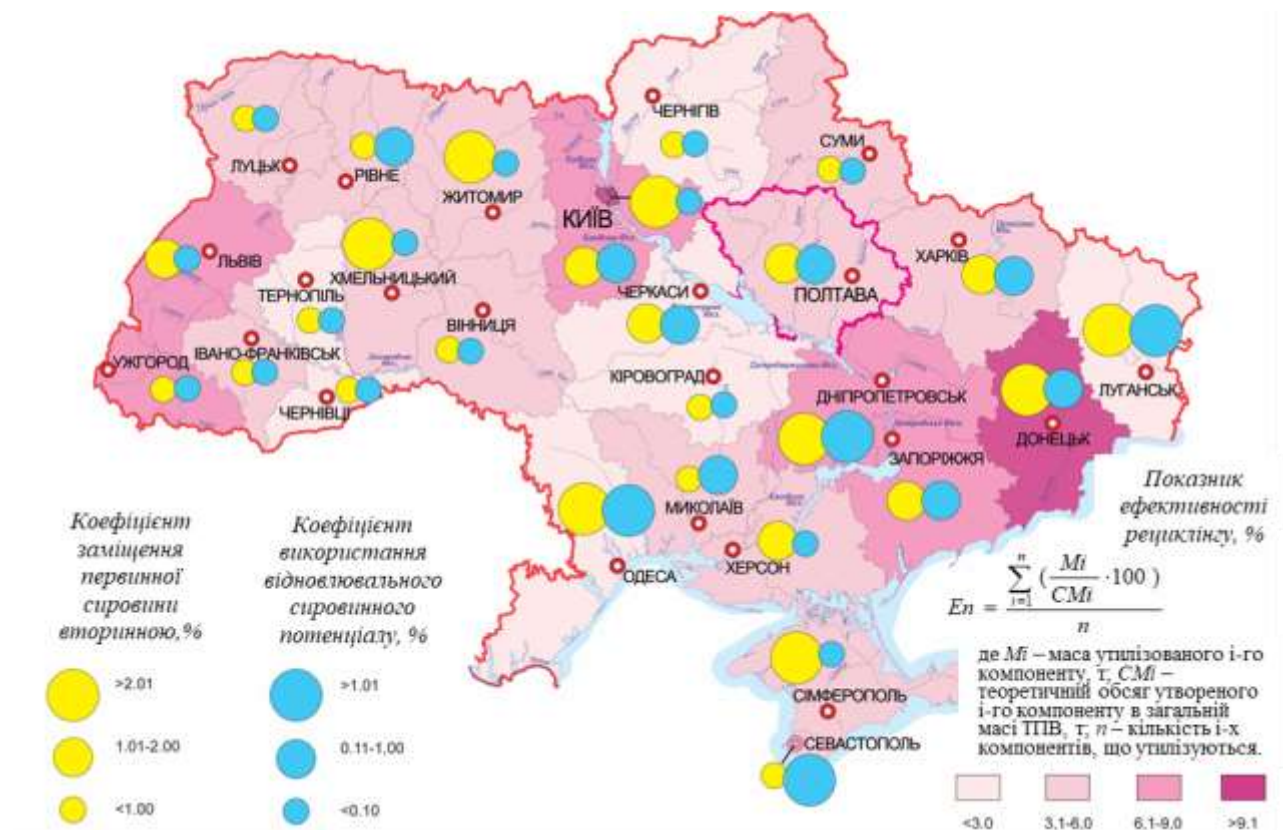


Рис. 2.16. Показник ефективності рециклінгу ТВ, узагальнені дані 2004-2012 рр. (складено автором за матеріалами [169])

У той же час потенціал вторресурсів твердих побутових відходів (оцінений автором через основні ресурсоцінні фракції: макулатура, поліетилен, склобій, метали чорні та кольорові) складав у 2012 р. 5623,2 млн. т., що при 100% їх переробці оцінюється (за цінами на вторсировину на внутрішньому ринку, 2012 р.) у 6114,5 млн. грн. (додаток А табл. А. 2) , при цьому фактична переробка їх не перевищує 8-15% і за експертними оцінками більшість прибутку від реалізації вторсировини на сьогодні є тіньовим [172, с.65].

Одним із дестабілізуючих факторів соціально-економічного розвитку регіонів України є високе техногенне навантаження місцями видалення відходів,

при цьому найбільший ризик здоров'ю людей та стану екосистем створюють відходи саме I-III класів небезпеки [169]. Спостерігається загальна тенденція до зменшення кількості утворення відходів I-III класів небезпеки по всім регіонам країни за період із 2000 по 2012 роки, що викликано спадом виробництва, але, незважаючи на це, щорічні обсяги складування відходів у поверхневих сховищах збільшилися. Це обумовлено прогресуючою тенденцією зменшення обсягів утилізації та переробки відходів, зокрема у 2012 р. утилізовано 541,4 тис.т ТВ I-III класів небезпеки, що на 9,4% менше у порівнянні з 2011 р., на 18,6% менше ніж у 2010 році, та на 54,2% у порівнянні з 2000 роком.

Загальна тенденція до зменшення обсягу утилізації відходів обумовлена, у першу чергу, зниженням державного впливу на дану галузь, як наслідок знизилася переробка таких ресурсоцінних фракцій, як макулатура, деревні відходи, скло, зношені шини, мінеральна сировина тощо. З іншої сторони, збільшився обсяг переробки чорних та кольорових металів (більш ніж 90% від утвореного обсягу), але більша частина (79% у 2012 р.) йде на експорт, внаслідок чого в країні не вистачає даного вторинного ресурсу та створюється сировинна загроза виробничій безпеці регіонів України. Як наслідок, у всіх регіонах України показник заміщення первинної сировини вторинною є дуже низьким і не перевищує 10% (рис. 2.16) Для України, що прагне до інтеграції в ЄС, відношення до вторинної сировини має бути однозначним – необхідно відтворити систему заготівлі і переробки вторинної сировини під законодавчою опікою держави. Але це має бути принципово нова система поводження з вторинними ресурсами, здатна працювати в ринкових умовах господарювання, тобто з мінімальними витратами коштів з державного бюджету на ці цілі. За економічними умовами функціонування така система має бути аналогічна системам, створеним останніми роками в країнах ЄС, але з урахуванням специфічних умов регіонів України.

Як наслідок неефективного поводження з відходами, відсутності комплексного підходу до життєвого циклу ТВ, зростає енергоємність процесу поводження з матеріальними та енергетичними ресурсами. Для оцінки енергоємності поводження з вторинними ресурсами у регіоні у роботі використана

авторська методика у контексті теорії «нульового зростання ентропії» Форестера [120, с.185] (рис.2.17), що враховує замкнутий цикл використання регіональних природних ресурсів:

$$X_{рес} = X^{рес\text{ рег}} - X^{вил\text{ рес}} - X^D + X^B + X^E, \quad (2.15)$$

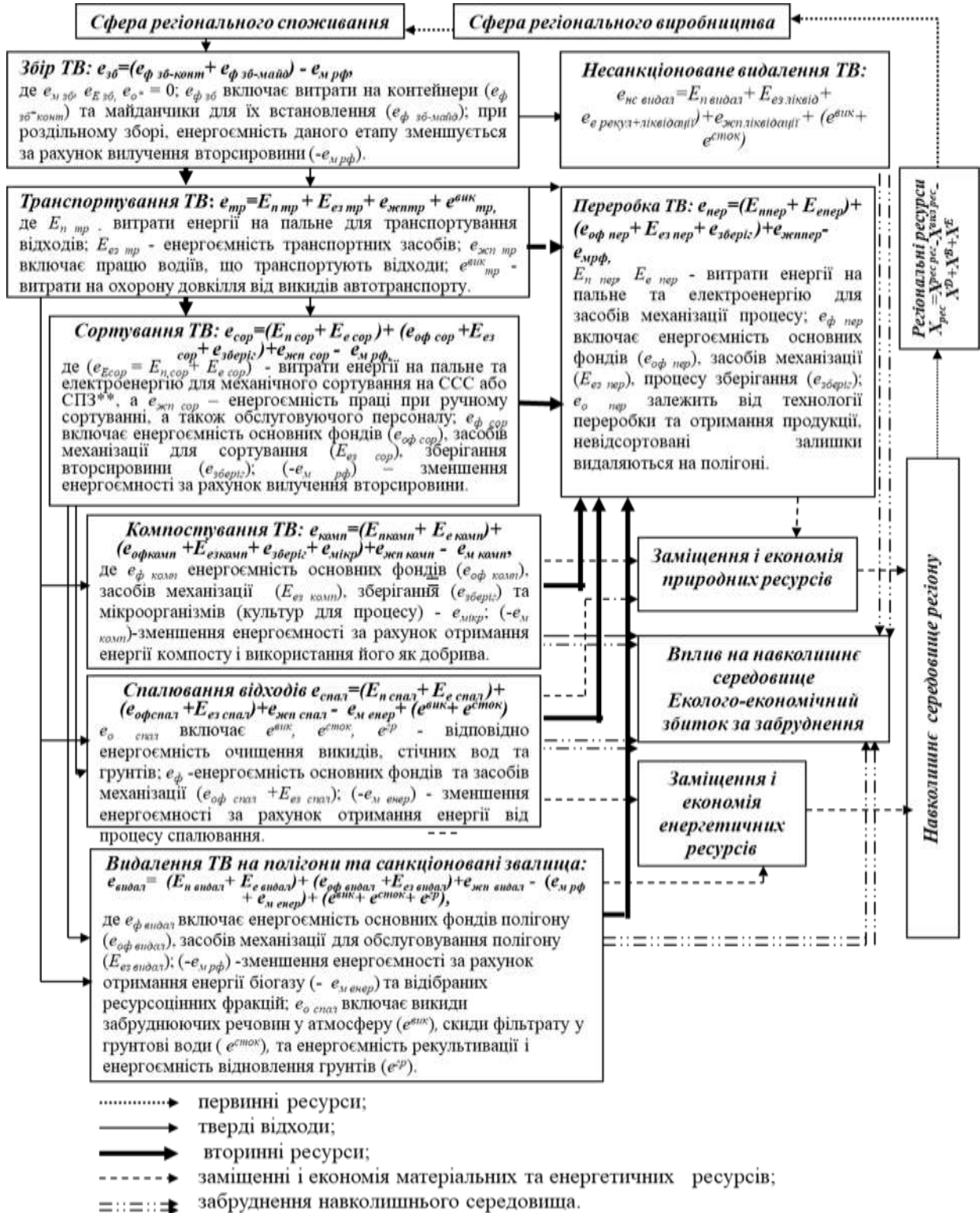


Рис. 2.17 - Оцінка енергоємності поводження з матеріальними та енергетичними вторинними ресурсами у регіоні (складено автором)

де $X^{рес\ рег}$ – кількість регіональних природних ресурсів; $X^{вил\ ре}$ – кількість використаних за певний період природних ресурсів у регіоні; X^D – кількість регіональних природних ресурсів, забруднених в результаті неефективного функціонування сфери поводження з ТВ; X^B – кількість вторинних матеріальних ресурсів, повернених у господарський обіг регіону в результаті функціонування сфери поводження з ТВ; X^E – кількість вторинних енергетичних ресурсів, повернених у господарський обіг регіону в результаті функціонування сфери поводження з ТВ.

Проведена оцінка (рис. 2.18) дозволила встановити, що середні втрати внаслідок нераціонального поводження з вторресурсами у регіонах України складають 1372 МДж/т, що відповідає втраті 60 грн. на кожному тону утворених відходів, які не повернуті у господарський обіг, причому найбільші відповідні економічні втрати характерні для Донецької (158,9 грн./т), Дніпропетровської (122,1 грн./т), Одеської (102,2 грн./т), Луганської (98,5 грн./т), Івано-Франківської (82,5 грн./т) та Запорізької (81,6 грн./т) областей. У той же час повернення відходів у господарський обіг сприяє зменшенню втрат регіону у розмірі 84,9 МДж/т (при використанні відходів як матеріальних ресурсів) та 82,5 МДж/т (при використанні відходів як енергетичних ресурсів). Таким чином, для вирішення зазначених питань та зменшення загроз ресурсно-екологічного характеру соціально-економічному розвитку регіонів необхідно впровадження комплексної системи збирання та утилізації ресурсоцінних складників, відпрацювання економічних механізмів зацікавленості всіх суб'єктів у цій сфері, в тому числі населення та самоокупності підприємств по переробці відходів, організація просвітницької роботи. Ці та інші заходи мають впроваджуватись у законодавчому порядку з урахуванням послідовності пріоритетів та реальних можливостей регіонів України.

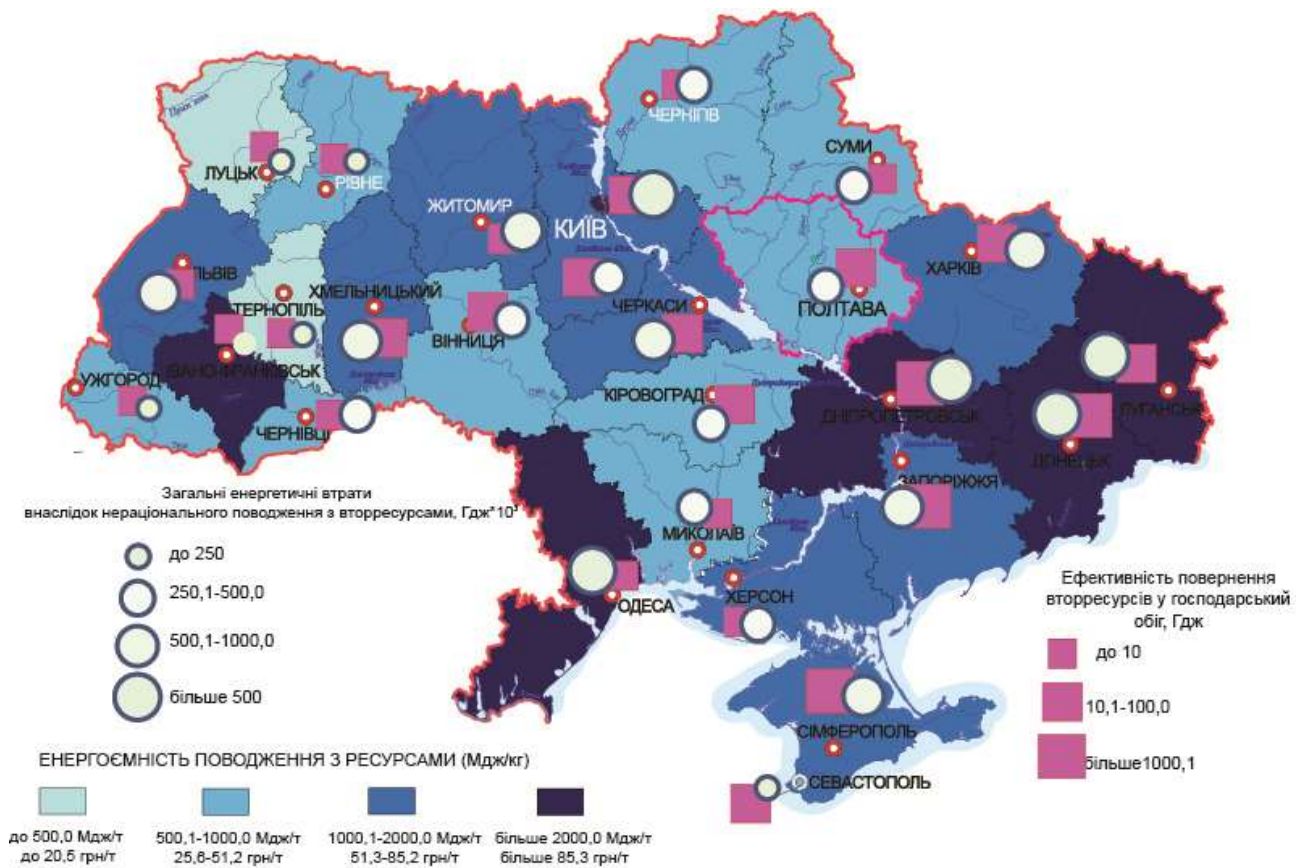


Рис. 2.18. Оцінка енергоемності життєвого циклу ресурсів за регіонами України, 2012 р. (розраховано автором)

Поглиблення розриву між обсягами утворення та переробки відходів обумовлює загострення екологічних проблем, особливо, як зазначалося раніше, в таких екокризових промислових регіонах як Донецька, Дніпропетровська, Луганська, Запорізька, Харківська області, де сконцентровано більш ніж 75 % загального обсягу відходів, накопичених в Україні. Для вирішення всіх цих питань важливо здійснювати системний підхід до вирішення проблеми на основі розгляду впливу на навколишнє середовище всього життєвого циклу продукції - від стадії видобутку і первинної переробки всіх видів природної сировини і далі на стадіях виробництва, а також у процесі експлуатації продукції й аж до утилізації або знешкодження (видалення) відходів і відпрацьованих виробів. Реалізація такого підходу можлива тільки в умовах державного регулювання ринкової економіки в напрямку її екологізації. Отже, слід зазначити, що проблема поводження з відходами є комплексною, яка потребує глибокої реструктуризації та оновлення промислового комплексу з метою забезпечення конкурентоспроможної продукції з

одночасним зменшенням впливу на довкілля.

Зменшення енергетичної загрози економічній безпеці регіонів України потребує пошуку та використання альтернативних джерел енергії, серед яких найбільш перспективним з екологічної та економічної точок зору є біоенергетичний потенціал, який включає енергію деревних відходів лісового господарства та деревообробки, органічних відходів із тваринницьких ферм та птахофабрик, біомаси з відходів сільськогосподарських культур, твердих побутових відходів. Найбільший біоенергетичний потенціал характерний для центрально-західних регіонів України (Житомирська, Волинська, Рівненська, Київська та Львівська області), що пов'язано із наявністю біоенергетичних ресурсів лісового господарства. Регіони центральної та південно-західної частини України мають значний біоенергетичний потенціал відходів сільськогосподарського виробництва, тваринницьких ферм (Полтавська, Черкаська, Вінницька, Хмельницька, Чернігівська, Сумська, Івано-Франківська, Закарпатська та Чернівецька області). Найменші запаси біоенергетичних ресурсів мають регіони південно-східної частини України, зокрема Запорізька, Донецька, Миколаївська, Херсонська, Кіровоградська області, що пов'язано із мінерально-сировинною орієнтацією даних регіонів. У той же час саме дані регіони мають високу енергоємність ВРП та мають найвищий рівень імпорту паливно-енергетичних матеріалів, що створює гостру загрозу енергетичного характеру їх соціально-економічному розвитку [120].

Коефіцієнт використання біоенергетичних ресурсів за регіонами України є дуже низьким, і в середньому складає 0,3% , що з урахуванням Європейської резолюції «Стратегія використання біоенергетичних ресурсів до 2020 р.», відповідно до якої до 2020 р. у структурі використання паливно-енергетичних ресурсів не менш ніж 20% мають складати біоенергетичні ресурси, не відповідає європейським нормативам та створює залежність вітчизняної економіки від імпорту паливно-енергетичних ресурсів. У той же час, збільшення використання біоенергетичного потенціалу у регіонах України дозволить покращити стан ресурсно-екологічної безпеки, зокрема за рахунок використання біоенергетичних

ресурсів на даний час можливо замінити від 8 до 35% традиційних паливно-енергетичних ресурсів (рис. 2.19), при цьому значно знизивши забруднення довкілля (теоретично при спалюванні біоенергетичних ресурсів викиди CO₂ зменшуються у 105 разів, SO₂ – 30, NO_x –3, пил – у 5 разів відповідно [173]).

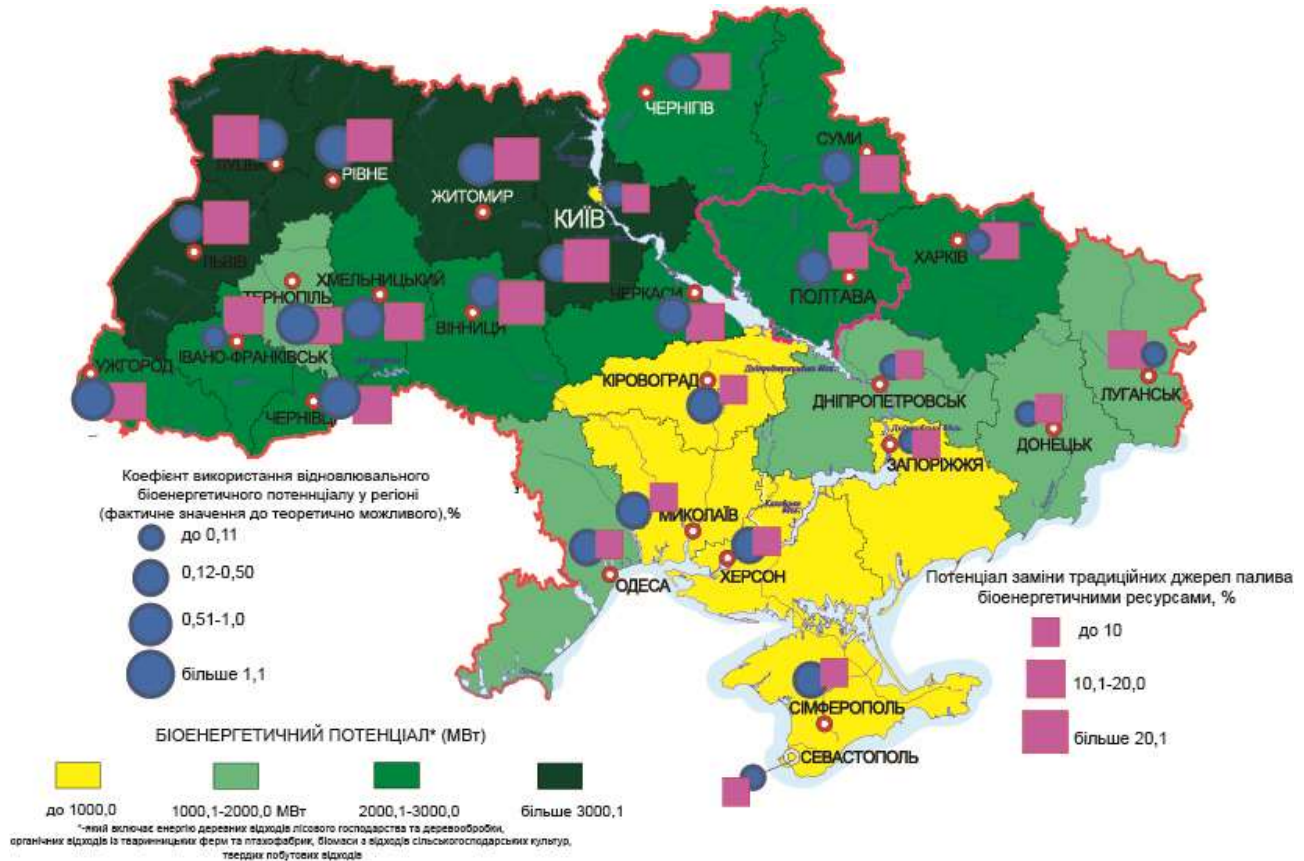


Рис. 2.19. Поводження з біоенергетичними ресурсами за регіонами України, 2012 р. (розраховано автором)

При цьому економічна сторона будівництва в Україні заводів по отриманню енергії з біоенергетичних ресурсів вимагає уваги до наступних важливих моментів: українським законодавством поки не передбачено надання «зеленого тарифу» для виробників електричної енергії з ТВ, без якого реальний термін окупності сучасного підприємства з виробництва енергії з ТВ складе близько 20 років, що неприйнятно для інвесторів; спалювання є значно дорожчим аніж полігонне видалення, тому тарифи на спалювання ТВ не стимулюють місцеві влади вдаватися саме до даного способу [174, с. 89]; крім того, необхідно мати гарантованого споживача на теплову та електричну енергію, вироблену з ТВ, що потребує участі держави та формування дієвого механізму стимулювання підприємств та

організацій до використання ресурсозберігаючих технологій, у тому числі за рахунок використання біоенергетичних ресурсів та створення умов для економічної доцільності реалізації біоенергії за «зеленими тарифами».

Як наслідок вищеприведених проблем, регіони України мають високий екологічний ризик здоров'ю населення, тобто наявні високі ризики захворювань населення екологічно обумовленими хворобами. Дане положення визначено на основі авторської методики оцінки екологічного ризику здоров'ю населення (рис. 2.20). На першому етапі оцінки ризику здоров'ю населення проводиться ідентифікація небезпеки, яка може бути основана на діючій системі інвентаризації забруднюючих речовин, що надходять в об'єкти навколишнього середовища. На другому етапі – оцінка експозиції, яка методологічно забезпечується математичним моделюванням процесу розповсюдження забруднюючих речовин у навколишньому середовищі, моніторингом довкілля. На цьому етапі важливо отримати інформацію про максимальні і середні за певний період часу рівні впливу.

Третій етап – оцінка залежності «доза – ефект» - процес кількісної характеристики токсикологічної інформації, встановлення зв'язку між діючою дозою (концентрацією) забруднюючої речовини і випадками шкідливих ефектів у певній популяції (групі населення) Даний етап є аналізом попередніх і дозволяє оцінити вірогідність несприятливого ефекту, пов'язаного із забрудненням навколишнього середовища – потенційного ризику. Потенційний ризик визначає максимальний розмір групи ризику, тобто ту кількість населення, у якого потенційно можуть з'явитися несприятливі ефекти, пов'язані з даним екологічним фактором [175, с. 98]. Даний етап включає оцінку ризику в результаті забруднення атмосферного та водного середовища, ґрунтів. Розрахунок ризику виникнення токсичних ефектів у населення, в результаті впливу забруднюючих речовин, може проводитися за формулою розподілення Вейбулла –Гнедейко [176, с.45]:

$$F_{(ч)} = 1 - e^{-ax^b}, \quad (2.16)$$

де a , b – параметри (позитивні).

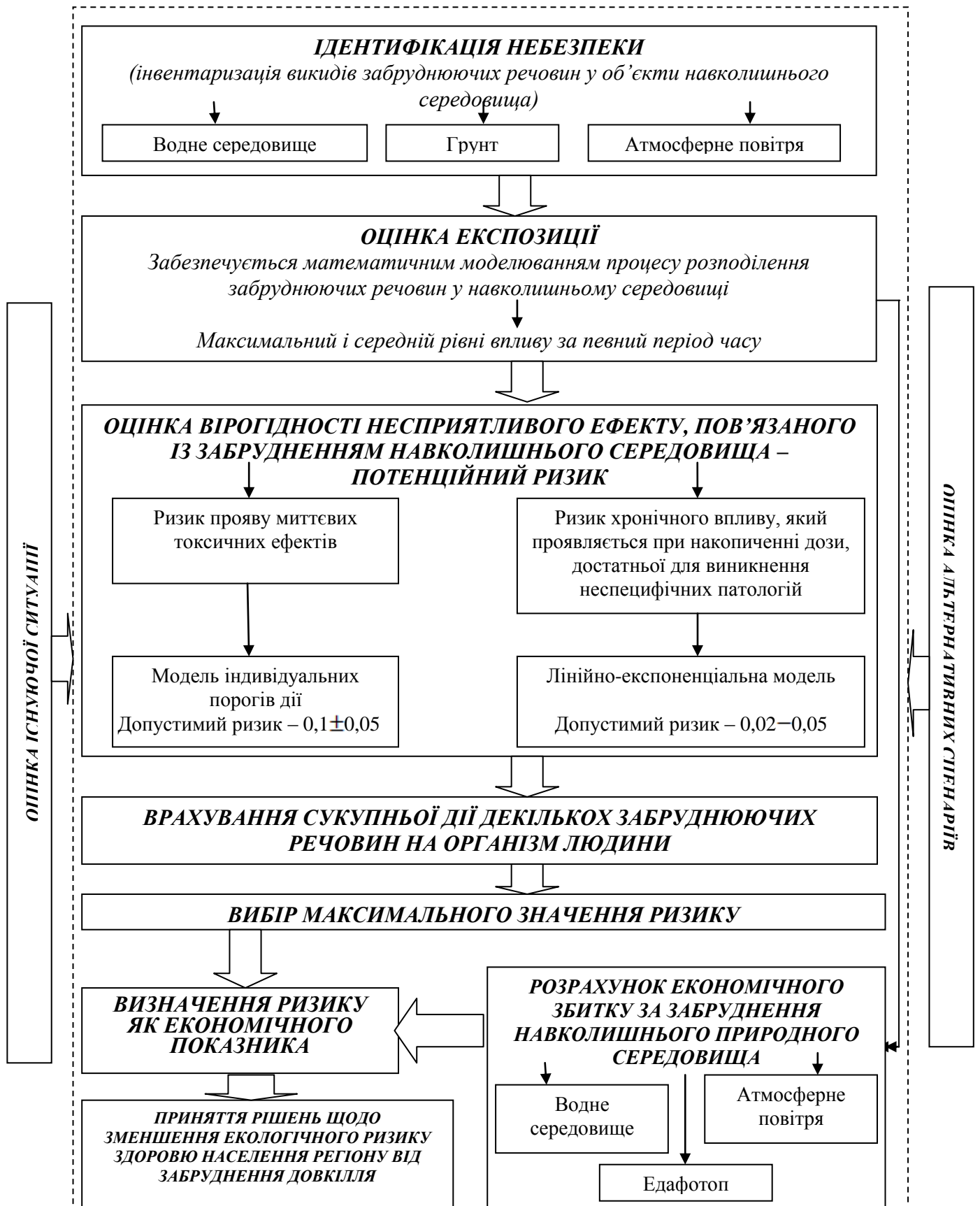


Рис. 2.20. Алгоритм оцінки ризику здоров'ю населення від забруднення довкілля (складено автором)

При розрахунку потенційного ризику токсичних ефектів у результаті хронічного впливу забруднення (R_n), використовується лінійно-експоненціальна модель, визначена на основі залежності «доза-ефект»:

$$R_n = 1 - \exp \left\{ \ln(0.84) \left[\frac{C}{ГДК \cdot K_e} \right]^b \right\}, \quad (2.17)$$

де C – середня концентрація речовини, що надходить в організм людини протягом його життя; K_e – коефіцієнт небезпеки, який визначається залежно від класу небезпеки речовини; b – коефіцієнт ізоефективності, який враховує особливості токсичних властивостей речовин і приймається в залежності від класу небезпеки речовини.

Критерієм рівня «прийняттого ризику» для ризику хронічних ефектів виступає допустима статистична похибка, яка визначається при оцінці достовірності різниці в рівні загальної захворюваності на території дослідження і приймається 0,02-0,05, тобто 2-5%. Для ризику миттєвого впливу, обумовленого рефлекторними реакціями людини у відповідь на забруднення атмосферного повітря, води і ґрунтів, критерієм є забезпечення якості середовища, що не викликає негативної реакції у більшій частині (90%) населення. Прийнятне значення індивідуального ризику миттєвих ефектів приймається на рівні $0,1 \pm 0,05$ ($10\% \pm 5\%$) [177, с.21].

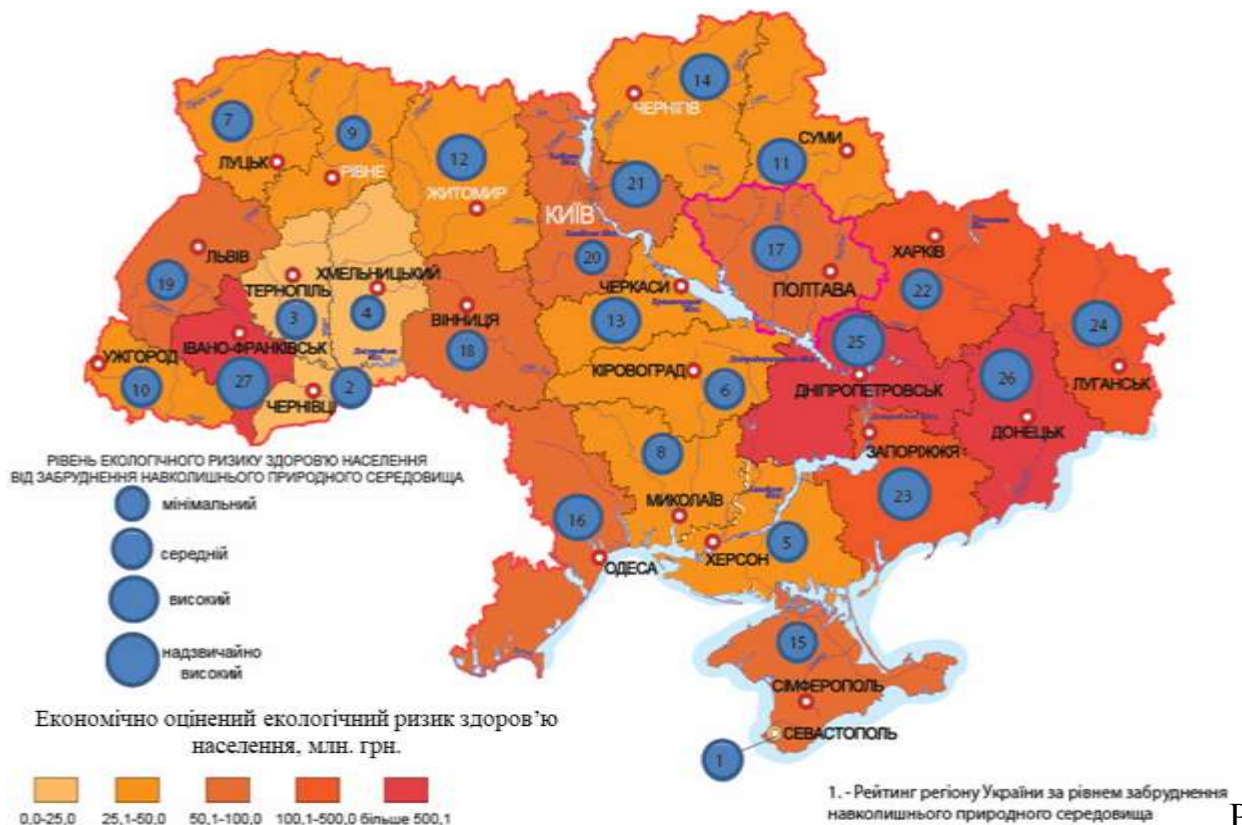
На четвертому етапі, для використання певного значення ризику у якості оціночного критерію економічного показника, при прийнятті рішень пропонується визначати ризик на основі вірогідності виникнення небажаної події (ризик здоров'ю населення) і розмірів наслідків:

$$P = \sum_{i=1}^n R_i \cdot \Pi_i, \quad (2.18)$$

де P – економічно оцінений еквівалент ризику (розраховується окремо для кожного об'єкту природного середовища); R – значення ризику як вірогідної характеристики – ризик здоров'ю людини; Π – величина втрат при настанні несприятливої події.

Проведений аналіз екологічного ризику здоров'ю населення від забруднення навколишнього природного середовища (рис. 2.21), дозволив встановити, що хоча

спостерігається висока диференціація потенційного екологічного ризику здоров'ю населення (найвищий рівень характерний для Донецької (0,5), Івано-Франківської (0,55), Дніпропетровської (0,3), Луганської областей (0,3) при граничному значенні 0,02-0,05, що відповідає втраті більш ніж 500 млн. грн. щорічно), перевищення порогового значення потенційного ризику характерно майже для всіх регіонів (крім Тернопільської, Хмельницької і Чернівецької областей, де ризик склав відповідно 0,05). Причиною цього є перш за все тривала практика прийняття рішень про будівництво небезпечних об'єктів без оцінки впливів на довкілля; екологічно необґрунтоване розміщення продуктивних сил та наявні наслідки непокритого збитку за забруднення минулих періодів; забруднення водних об'єктів скидами і викидами промислових підприємств, транспорту і підприємств комунального господарства та забруднення питної води, що подається населенню в системі централізованого водозабезпечення; забруднення атмосферного повітря викидами автотранспорту, промисловими підприємствами та сільським господарством; забруднення та втрата ґрунтів, а також постійний вплив звалищ ТВ на довкілля; наявність об'єктів, що мають високу екологічну небезпеку, можливість екологічних аварій та катастроф.



с. 2.21. Узагальнена оцінка екологічного ризику здоров'ю населення за регіонам України (узагальнені дані за 2005 – 2012 рр.)

Для оцінки впливу екологічного ризику здоров'я населення регіону на соціально-економічний розвиток регіону розроблена авторська модель, що відображає взаємозалежності в системі відносин «людина-середовище» з врахуванням різних соціально-економічних чинників та представляє собою систему одночасних економетричних рівнянь вигляду [168, с.79]:

$$\begin{cases} M = a_0 + a_1\tilde{W} + a_2D + a_3P + u_1 \\ P = \beta_0 + \beta_1\tilde{A} + \beta_2\tilde{G} + \beta_3C + u_2 \\ C = \varphi_0 + \varphi_1M + u_3 \end{cases}, \quad (2.19)$$

де $a_0, a_1, a_2, a_3, \beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \varphi_0, \varphi_1$ – параметри регресії; u_1, u_2 – випадкові члени регресії.

У даному рівнянні показник захворюваності населення (M) розглядається як функція від соціально-еколого-економічних факторів, що мають безпосередній вплив на здоров'я населення: вплив забруднення ґрунтового покриву (\tilde{W}), як джерела харчових продуктів, ступінь задоволення потреб у послугах охорони здоров'я (D) і рівень екологічної небезпеки регіональної економіки (P). Рівень екологічної небезпеки регіональної економіки (P) обумовлений соціально-екологічними факторами, а саме побічними ефектами від виробництва забруднення атмосфери (\tilde{A}) та гідросфери (\tilde{G}), рівнем «соціального неблагополуччя» в регіоні (C), детермінуючим з однієї сторони потенційні можливості по покращенню навколишнього середовища, а з іншої сторони спостерігається оборотній зв'язок: рівень захворюваності (M) у багато чому визначає рівень «соціального неблагополуччя» в регіоні, так як більш висока захворюваність провокує більшу кількість втрачених робочих днів і погіршення матеріальних умов.

Таким чином, перше рівняння моделі підтвердило припущення про суттєвий вплив забруднення ґрунтів на формування екологічного ризику, оскільки при збільшенні обсягу надходження забруднень у ґрунти на 1 га, скоректований рівень захворюваності підвищиться на 32,41 %. Рівень екологічної небезпеки економіки регіону також здійснює безпосередній вплив на величину ризику внаслідок того,

що при зростанні числа підприємств на 1 тис. шт./особу скоректований рівень захворюваності підвищиться на 0,604 %. Чинником зниження ризику виступає показник задоволеності населення в послугах охорони здоров'я, оскільки при збільшенні кількості лікарень на 1 од./тис. осіб рівень захворюваності знизиться на 0,173%.

Друге рівняння вказує на те, що економічний розвиток регіонів України сильно обумовлений атмосферним забрудненням і забрудненням водного середовища, оскільки збільшення викидів та скидів забруднюючих речовин в атмосферу та гідросферу на 1 особу викликане зростанням числа підприємств-забрудників атмосфери та води на 1443 і 1549 шт./особу відповідно. Рівень «соціального неблагополуччя» гальмує економічний розвиток регіону, що обумовлено тим, що при зростанні рівня бідності на 1% число підприємств-забрудників скоротиться на 1,28 тис.шт./особу. З третього рівняння моделі можна зробити висновок, що при збільшенні рівня захворюваності на 1% рівень бідності виросте на 1,735%, що підтверджує гіпотезу про наявність екологічно-сфокусованих соціальних проблем. На основі отриманої моделі здійснено прогноз соціально-економічного розвитку регіону при зростанні рівня екологічного ризику (рис. 2. 22)

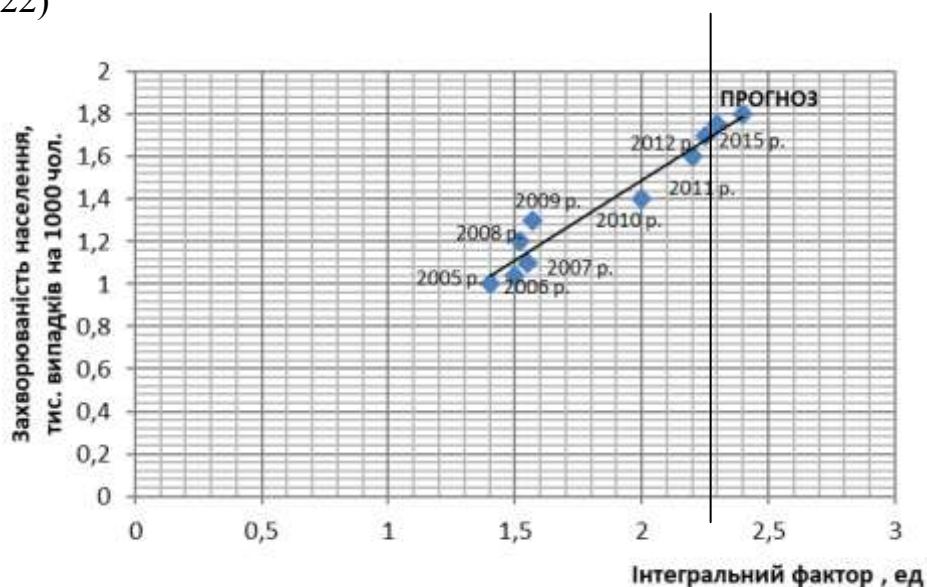


Рис.2.22. Результати моделювання впливу соціально-еколого-економічних дестабілізуючих факторів РЕБ регіону на рівень захворюваності населення, 2005-2012 рр. (складно автором)

На основі результатів розрахунку напрямів мінімізації екологічного ризику за рівнянням (2.18) автором виокремлені типи регіонів (А – першочергова екологічна стратегія, В – першочергова соціальна стратегія) по напрямку удосконалення системи екологічно безпечного розвитку регіонів України (табл. 2.5).

Таблиця 2.5.

Типологізація регіонів України по напрямку удосконалення системи екологічно безпечного розвитку регіонів України*

<i>Тип</i>		<i>Регіони</i>	<i>Першочергова стратегія</i>
Тип А	A_1	Івано-Франківська, Київська, Вінницька області	Ефективна стратегія охорони атмосферного повітря
	A_2	АР Крим, Львівська, Миколаївська, Одеська, Херсонська, Черкаська області, м.Київ та м. Севастополь	Ефективна стратегія охорони водних ресурсів
	A_3	Житомирська, Полтавська, Рівенська, Сумська, Волинська області	Ефективна стратегія охорони ґрунтів
	A_1A_2	Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Луганська області	Ефективна стратегія охорони атмосферного повітря та водних ресурсів
	A_2A_3	Чернігівська	Ефективна стратегія охорони водних ресурсів і ґрунтів
	$A_1A_2A_3$	Харківська	Ефективна стратегія охорони атмосферного повітря, водних ресурсів та ґрунтів
Тип В		Закарпатська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька, Кіровоградська області	Ефективна стратегія покращення системи охорони здоров'я

*Примітка. Складено автором.

Вирішення проблем екологічно безпечного економічного розвитку регіонів України повинно носити комплексний характер і включати в себе удосконалення сучасних передових технологій, створення принципово нових наукоємних технологій, методів управління охороною навколишнього середовища і природокористування, розробку дієвої системи мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. У даних умовах тільки впровадження системи прийняття науково-обґрунтованих екологічно-безпечних соціально-економічних рішень, які базуються на адекватній оцінці ресурсно-екологічних загроз, може бути ефективним фактором, що впливає як на ресурсно-екологічну безпеку, так і на економічний розвиток.

Таким чином, проведений аналіз впливу ресурсно-екологічних загроз на соціально-економічний розвиток регіонів України дозволив встановити:

1) спостерігається щорічне зростання економічного збитку за забруднення у складі ВРП унаслідок вичерпування природно-сировинної бази регіонів (найбільше відповідне значення збитку характерне регіонам, де сконцентрована найбільша кількість промислових та сільськогосподарських підприємств, добувається мінеральна сировина - Донецька, Дніпропетровська, Запорізька та Івано-Франківська області), що спричиняє регресивний сировинноорієнтований розвиток економіки, при чому вихід із даної ситуації, як показує світова практика, можливий тільки за рахунок формування екологоорієнтованої ресурсозаміщуючої та ресурсовідновлювальної регіональної економіки;

2) висока енергоємність ВРП регіонів України (середнє значення для регіонів у 2012 р. склало 0,75 при пороговому значенні 0,2-0,5) створює енергетичну загрозу економічній безпеці регіонів, при цьому висока залежність східних регіонів України (Донецька, Дніпропетровська, Запорізька, Харківська, Луганська області) та м. Києва від експорту палива (більш ніж 60 %) створює загрозу і національній безпеці України. Виходом із даної ситуації є використання внутрішнього енергетичного потенціалу регіонів при мінімізації збитку для довкілля, зокрема біоенергетичних ресурсів, потенціал яких може замінити до 30% традиційних паливно-енергетичних ресурсів;

3) вирішення проблем природно-ресурсного характеру (високий рівень вичерпності природно-ресурсних родовищ, що у середньому по регіонах складає 13% при пороговому значенні 3-5%; високий рівень експорту природно-сировинної бази, що має тенденцію до зростання, при цьому найвище значення характерне для Донецької, Дніпропетровської та Запорізької областей, що спричиняє нехватку сировини на вітчизняних підприємствах та загрозу ресурсного характеру виробничій безпеці регіонів України) потребує максимального залучення відходів виробництва та споживання у господарський обіг регіонів України, ресурсний та енергетичний потенціал яких на сьогодні використовується недостатньо та має тенденцію до зменшення (у середньому по регіонах України у 2012 р. утилізується до 8% побутових та 30% промислових відходів при відповідних середніх значеннях у країнах ЄС 68% та 90% [177]), що приводить до значних втрат у економіці

регіонів сировинного характеру (у середньому 60 грн./т), особливо у Донецькій (158,9 грн./т), Дніпропетровській (122,1 грн./т), Одеській (102,2 грн./т), Луганській (98,5 грн./т), Івано-Франківській (82,5 грн./т) та Запорізькій областях (81,6 грн./т) областей. Таким чином, для вирішення зазначених питань та зменшення загроз ресурсно-екологічного характеру соціально-економічному розвитку регіонів необхідно впровадження комплексної системи збирання та утилізації вторинних ресурсів, відпрацювання економічних механізмів зацікавленості всіх суб'єктів у цій сфері, в тому числі населення та самоокупності підприємств по переробці відходів, організація просвітницької роботи. Ці та інші заходи мають впроваджуватись у законодавчому порядку з урахуванням послідовності пріоритетів та реальних можливостей регіонів України;

4) фактично у всіх регіонах України (крім Хмельницької та Чернігівської областей) спостерігається перевищення порогового значення екологічного ризику здоров'ю населення (більш ніж 0,05) та тенденція до його зростання, причому у Донецькій, Дніпропетровській та Івано-Франківській областях витрати на його покриття потребують більш ніж 500 млн. грн., що пов'язано з тривалою практикою екологічно необґрунтованого розміщення продуктивних сил та наявних наслідків не покриття збитку за забруднення довкілля минулих періодів, а також із рівнем соціально-економічного неблагополуччя у регіонах (рівнем бідності, якості медичних послуг тощо). Втрати економіки регіону (ВРП) від екологічно обумовленої захворюваності становлять 3,4-3,6%, при цьому вклад забруднення води – 3%, забруднення повітря – 7%; забруднення ґрунтів – 11%, при цьому спостерігається тенденція до їх зростання.

Вирішення даних проблем потребує здійснення заходів щодо нейтралізації загроз ресурсно-екологічній безпеці регіонів України та формування ефективної регіональної політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки з урахуванням регіональної специфіки, що сприятиме ефективному соціально-економічному розвитку та зміцненню соціально-економічного потенціалу регіонів, збереженню навколишнього природного середовища, на яке має право населення згідно Конституції України.

2.3 Оцінка ресурсно-екологічної безпеки у складі економічної безпеки регіонів України

Ресурсно-екологічні проблеми соціально-економічного розвитку регіонів України починаються з неприпустимо низької ефективності використання природних ресурсів. Так, за індексом природоємності, який є інтегрованим показником споживання енергоносіїв, води, шкідливості викидів для атмосфери тощо (для України рівний 8,7), Україна випереджає такі країни, як Росія, Молдова, Польща та країни ЄС (для світу цей індекс прийнято за 1,0). Україна належить до країн з найвищим у світі абсолютними і відносними показниками утворення відходів [177, с. 29]. Причиною цього є те, що з одного боку, природні ресурси використовують за екстенсивним принципом, що не відповідає принципам сталого розвитку і призводить до нераціонального використання мінеральних і сировинних запасів. З іншого боку, нераціональне використання ресурсів, застарілі технології й відсутність розвинутої сфери вторинної переробки сприяють утворенню великих обсягів відходів, зберігання яких потребує вилучення значних земельних ділянок, а також спричиняє негативний вплив на стан здоров'я людей і якість навколишнього природного середовища.

Таким чином, на даний час у системі вітчизняного соціально-економічного розвитку склалася ситуація, при якій ресурсозбереження та ресурсовідновлення відіграє екстраординарну роль, але їх реалізація потребує побудови цілісної, багаторівневої моделі господарювання ресурсозберігаючого типу, основою якої є ефективна регіональна політика ресурсно-екологічної безпеки. При цьому чим далі і глибше йде трансформація економіки, тим більше розкривається складність даної задачі, вирішення якої потребує повноцінної оцінки стану ресурсно-екологічної безпеки регіонів України, що дозволяє передбачати потенційні загрози та ризики, а не пасивно слідувати результатам їх впливів. Багатоаспектність ресурсно-екологічної безпеки, множина факторів, що визначає її стійкість до загроз та ризиків, багаточисленність перетинів функціональних зв'язків між ланками, що забезпечують ресурсно-екологічну безпеку, потребують нових інноваційно-орієнтованих підходів, комплексності і системності. При цьому комплексний підхід

до проблеми забезпечення РЕБ у регіонах України потребує розгляду її дестабілізуючих факторів у тісному взаємозв'язку між соціально-економічним розвитком і змінами у навколишньому середовищі, та відповідно до цього формування адекватної оцінки РЕБ з урахуванням ризиків та загроз економічній безпеці регіонів України.

На основі проведеного аналізу впливу загроз та ризиків ресурсно-екологічної безпеки на соціально-економічний розвиток регіонів України (розділ 2.2) проведена оцінка індикаторів РЕБ за регіонами України (додаток Б), результати якої дозволили зробити наступні висновки (рис. 2.23).

По-перше, узагальнюючий показник економічної складової РЕБ у середньому по Україні становить 0,45, що характеризує рівень екологічної безпеки економіки регіонів України як кризовий. Найвищі значення узагальнюючого економічного показника має Закарпатська, Вінницька та Рівненська області, які мають нормальне значення рівня безпеки за даним показником, критичний стан характерний для Донецької, Дніпропетровської, Запорізької, Івано-Франківської, Луганської областей, усі інші регіони мають передкризовий або кризовий стан екологічної безпеки регіональної економіки. Відхилення між найкращим і найгіршим значенням узагальнюючого економічного показника РЕБ у розрізі областей у 8 разів (між Закарпатською і Донецькою областями) свідчить про їх достатньо високу диференціацію за рівнем загроз ресурсно-екологічного характеру, що обумовлено, у першу чергу, відсутністю дієвої регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки на основі диференційованого підходу щодо її забезпечення.

Як наслідок, у Донецькій, Запорізькій, Дніпропетровській, Луганській областях економічні втрати складають більше 5% від ВРП, особливо гостро дана ситуація проявляється у Івано-Франківській області, де наявний високий рівень економічного збитку за забруднення у структурі ВРП (14,1%) та фактично не відбувається його покриття.

Економічний узагальнений показник		Екологічний узагальнений показник		Соціальний узагальнений показник	
Регіон	Індекс	Регіон	Індекс	Регіон	Індекс
Донецька	0,1	Дніпропетровська	0,2	Івано-Франківська	0,2
Дніпропетровська	0,2	Донецька	0,2	Донецька	0,23
Запорізька	0,2	Запорізька	0,2	Запорізька	0,24
Івано-Франківська	0,2	Львівська	0,2	Львівська	0,24
Луганська	0,2	Харківська	0,2	Харківська	0,36
Житомирська	0,3	Автономна Республіка Крим	0,3	Дніпропетровська	0,37
Одеська	0,3	Київська	0,3	Одеська	0,4
Харківська	0,3	Сумська	0,3	Автономна Республіка Крим	0,5
Сумська	0,5	Вінницька	0,4	Вінницька	0,5
Черкаська	0,5	Луганська	0,4	Житомирська	0,5
Чернігівська	0,5	Миколаївська	0,4	Київська	0,5
м.Київ	0,5	Рівненська	0,4	Луганська	0,5
Автономна Республіка Крим	0,7	Херсонська	0,4	Полтавська	0,5
Волинська	0,7	Івано-Франківська	0,5	Черкаська	0,5
Київська	0,7	Одеська	0,5	Чернігівська	0,5
Кіровоградська	0,7	Полтавська	0,5	м.Київ	0,5
Львівська	0,7	Тернопільська	0,5	Закарпатська	0,53
Миколаївська	0,7	Кіровоградська	0,6	Рівненська	0,57
Полтавська	0,7	Волинська	0,7	Сумська	0,57
Тернопільська	0,7	Житомирська	0,7	Миколаївська	0,58
Херсонська	0,7	Закарпатська	0,7	Волинська	0,59
Чернівецька	0,7	Хмельницька	0,7	Кіровоградська	0,65
м.Севастополь	0,7	Черкаська	0,7	Херсонська	0,68
Вінницька	0,8	Чернівецька	0,7	Тернопільська	0,8
Закарпатська	0,8	Чернігівська	0,7	Хмельницька	0,8
Рівненська	0,8	м.Київ	0,7	Чернівецька	0,9
Хмельницька	0,8	м.Севастополь	0,75	м.Севастополь	0,9

Рівень екологічних безпеки економіки регіону Y_1					
		достатній		недостатній	
Рівень ресурсозбереження та ресурсовідновлення Y_2	достатній	Ризик здоров'ю населення Y_3		Ризик здоров'ю населення Y_3	
		достатній	недостатній	достатній	недостатній
	-	-	-	Харківська, Луганська, Одеська, Львівська, Житомирська області	
	АР Крим, Вінницька, Волинська, Закарпатська, м. Севастополь, Тернопільська, Полтавська, Рівненська, Хмельницька	Київська, Сумська, Чернігівська, Миколаївська, Черкаська області	Кіровоградська, Херсонська області, м. Київ	Донецька, Запорізька, Івано-Франківська, Дніпропетровська області	

$$I = f(Y_1, Y_2, Y_3) = \sqrt[3]{Y_1 + Y_2 + Y_3}$$

Узагальнений інтегральний показник	Зона неприпустимої РЕБ регіону (критичний стан)	Індекс	Зона хиткої РЕБ регіону (кризовий стан)	Індекс	Зона прийнятної РЕБ регіону (передкризовий стан)	Індекс
	Донецька	0,18	Харківська	0,3	Автономна Республіка Крим	0,5
	Запорізька	0,21	Луганська	0,3	Полтавська	0,57
	Дніпропетровська	0,25	Львівська	0,37	Вінницька	0,57
	Івано-Франківська	0,25	Одеська	0,4	Рівненська	0,59
			Житомирська	0,4	Херсонська	0,59
			Сумська	0,46	Кіровоградська	0,65
			Київська	0,5	Волинська	0,66
			м.Київ	0,57	Тернопільська	0,67
			Чернігівська	0,57	Закарпатська	0,68
			Миколаївська	0,56	м.Севастополь	0,77
			Черкаська	0,57	Чернівецька	0,77
					Хмельницька	0,77

Рис. 2.23. Диференціація регіонів України за рівнем ресурсно-екологічної безпеки, 2012 р. (розраховано автором)

Вирішення вищезазначених регіональних проблем, як показує світова практика, можливе тільки за рахунок формування та реалізації ефективної екологоорієнтованої ресурсозаміщуючої та ресурсовідновлювальної регіональної політики, направленої на покращення соціально-економічного розвитку регіонів України за рахунок впровадження ресурсозберігаючих збиткомінімізуючих інноваційних заходів з урахуванням регіональної специфіки.

По-друге, узагальнюючий показник екологічної складової РЕБ у середньому по Україні становить 0,47, що вказує на загрозу економічній безпеці енергетичного та природно-сировинного характеру (високий рівень вичерпності природно-ресурсних родовищ та втрат у економіці регіонів сировинного характеру, зростання експорту природно-сировинної бази, висока енергоємність та ресурсоємність продукції, низький рівень залучення відновлювальних вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів у господарський обіг регіонів). Найкращі значення екологічного узагальнюючого показника характерні для міста Севастополя (нормальний рівень безпеки), найгірші для Дніпропетровської, Запорізької, Львівської, Харківської областей (критичний рівень безпеки), усі інші регіони мають кризовий або передкризовий стан РЕБ. При цьому диференціація регіонів України за узагальнюючим екологічним показником РЕБ між найкращим (м. Севастополь) і найгіршим (Дніпропетровська область) є незначною (3 рази) та вказує на низький рівень ресурсовідновлення та ресурсозвміщення у всіх регіонах України.

Таким чином, сталий розвиток суспільства передбачає відмову від існуючої практики екстенсивного економічного розвитку, що спирається на уявленні про невичерпність природних ресурсів і необмеженості можливостей природного середовища до асиміляції забруднень та самовідновлення, та потребує формування загальнонаціональної комплексної системи залучення вторинних матеріальних і енергетичних ресурсів у господарський обіг на відповідній нормативно-правовій основі з урахуванням послідовності пріоритетів та реальних можливостей регіонів України, відпрацювання організаційно-економічного механізму забезпечення РЕБ на регіональному рівні, направленою на стимулювання та узгодження дій усіх

суб'єктів у цій сфері, у тому числі населення та бізнес-структур (надання податкових, кредитних, страхових й інших пільг при впровадженні прогресивних маловідхідних і безвідходних технологій, виробництв та устаткування, або здійсненні діяльності, що забезпечує ресурсозберігаючий і природоохоронний ефект; надання за інших рівних умов переваги постачальникам продукції, зробленої з вторинної сировини, при конкурсному розміщенні замовлень на постачання товарів для державних потреб тощо), який сприятиме залученню різних форм приватного капіталу в інноваційно-інвестиційний процес для майбутньої модернізації даної сфери, формуванню умов для створення регіональних ринків вторинних ресурсів, поступовому забезпеченню економічно мотивованого екологічно безпечного поводження з відходами й, відповідно, мінімізації їх негативного впливу на навколишнє природне середовище і здоров'я людей.

По-третє, узагальнюючий соціальний показник РЕБ у середньому по Україні становить 0,5, що характеризує високий ризик екологічно обумовлених хвороб у населення практично у всіх регіонах України (крім Хмельницької, Тернопільської та Чернігівської областей). Спостерігається висока диференціація регіонів України за рівнем екологічного ризику здоров'ю населення (між кращим і гіршим значенням величини витрат на покриття екологічного ризику різниця складає більш ніж у 30 разів), причому у Донецькій, Дніпропетровській та Івано-Франківській областях витрати на його покриття потребують більш ніж 500 млн. грн., що пов'язано з тривалою практикою екологічно необґрунтованого розміщення продуктивних сил та наявних наслідків непокриття збитку за забруднення довкілля минулих періодів, а також із рівнем соціально-економічного неблагополуччя у регіонах (рівнем бідності, якості медичних послуг тощо). Тобто загострення ресурсно-екологічної ситуації – результат накопичених за багато десятиліть структурних деформацій народного господарства, що привели до домінування природоємних галузей промисловості, ресурсоемних і енергоємних застарілих технологій сировинної орієнтації експорту, а також недостатньої кількості цілеспрямованих заходів по відвертанню шкідливого впливу господарської й іншої діяльності на людину та навколишнє природне середовище.

Таким чином, невідомість існуючого механізму забезпечення РЕБ у регіонах України (зокрема екологічного стимулювання, екологічного страхування, екологічного маркетингу, інструментів міжрегіональної співпраці тощо) у кінцевому випадку відображається на якості життя населення, причому покращення соціально-психологічного клімату у регіонах потребує здійснення заходів щодо нейтралізації загроз ресурсно-екологічній безпеці, що сприятиме ефективному соціально-економічному розвитку та збереженню навколишнього природного середовища, на яке має право населення згідно Конституції України. У даному аспекті особливої актуальності набуває формування ефективної системи екологічної освіти і виховання, при цьому необхідним є комплексний і ринково орієнтований підхід, що дозволяє повною мірою задіяти усі освітні інструменти за сприянням державних, регіональних і місцевих органів влади.

Інтегральний показник стану РЕБ, як результат комплексної оцінки, дає змогу оцінити узагальнений стан ресурсно-екологічної безпеки за регіонами України (рис.2.24). У середньому по Україні значення інтегрального показника склало 0,53, що характеризує стан ресурсно-екологічної безпеки як кризовий. Найгірші значення відповідного показника (критичний стан РЕБ) наявні Донецькій, Запорізькій, Дніпропетровській та Івано-Франківській області, що характеризується наявністю на території даних регіонів зон екологічного лиха обумовлених їх сировинноорієнтованою економікою та непокриттям екологічного збитку минулих періодів. Потрібно відзначити, що достатнім рівнем ресурсно-екологічної безпеки (нормальним станом) не характеризується жоден регіон України, і більшість областей (23 регіони) мають кризовий або передкризовий стан ресурсно-екологічної безпеки. У даному аспекті особливо гостро постає необхідність раціонального використання ресурсно-екологічного відновлювального потенціалу регіонів України, перетворення економіки первинних не відновлювальних ресурсів (за рахунок відновлювальних матеріальних та енергетичних ресурсів) в основне джерело задоволення зростаючих потреб господарського комплексу і соціуму, використання максимально замкнутих виробничих циклів за рахунок зменшення енергоємності та ресурсоємності продукції.

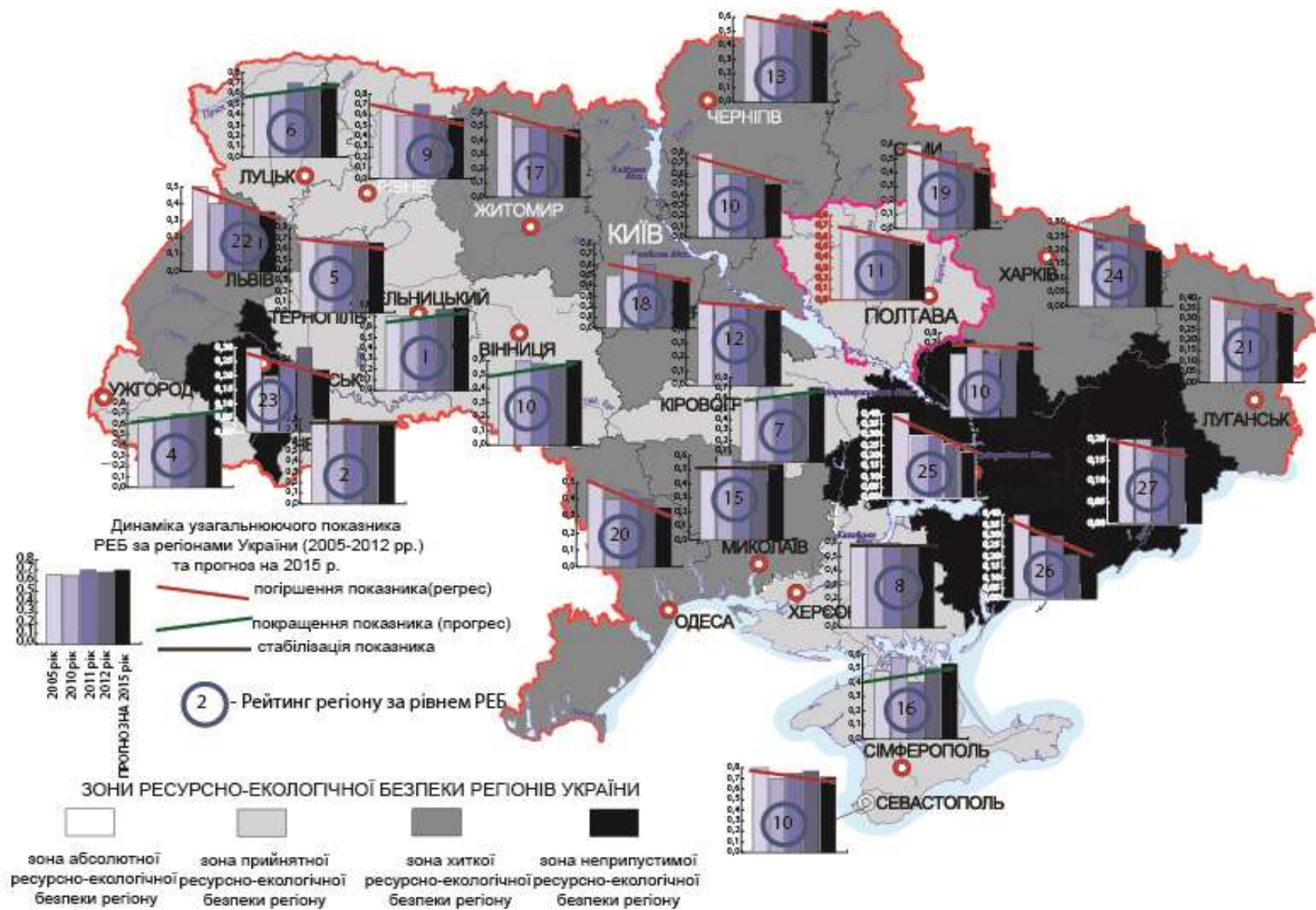


Рис. 2.24. Динаміка рівня ресурсно-екологічної безпеки за регіонами України, 2005-2012 рр. з прогнозом на 2015 р. (розраховано автором)

Проведена оцінка динаміки узагальнюючого показника рівня РЕБ за регіонами України з 2005 по 2012 рік дозволили встановити, що прогресивний розвиток стійкості РЕБ характерний для Закарпатської, Волинської, Хмельницької та Вінницької областей, а також АР Крим, що пов'язано, у першу чергу, із відсутністю значних збитків за забруднення довкілля на даних територіях та збільшення долі використання біоенергетичного потенціалу (зокрема лісових відходів).

Стабілізація характерна тільки для Чернівецької, Миколаївської та Херсонської областей, що пов'язано із збільшенням долі використання відновлювального потенціалу та відносно невисокими екологічними ризиками на даних територіях. Усі інші регіони мають тенденцію до погіршення стану РЕБ, причому регрес регіонів південно-східної частини України (Донецька, Дніпропетровська, Запорізька, Луганська, Харківська області), а також Івано-Франківської області пов'язаний, перш за все, із накопиченими екологічними проблемами внаслідок сировинної орієнтації економіки даних регіонів, що спричиняють створення зон екологічного лиха та погіршення якості життя населення на даних територіях, необхідність витрат на ліквідацію наслідків неефективного економічного господарювання. Крім того, значна зношеність матеріальної бази даних регіонів спричиняє високу енергоємність та матеріалоємність продукції, що посилюється експортною орієнтацією сировини даних регіонів, унаслідок чого спостерігається нехватка сировини на вітчизняних підприємствах та створюється загроза виробничій безпеці регіонів України.

В інших регіонах України (Одеська, Житомирська, Чернігівська, Львівська, Полтавська, Сумська, Рівенська, Тернопільська області) погіршення стану РЕБ пов'язано, у першу чергу, із зменшенням залучення матеріальних та енергетичних вторресурсів у господарський обіг, що створює загрозу як екологічній безпеці України (збільшення антропогенного навантаження, зокрема кількості звалищ відходів та їх негативного впливу на довкілля тощо), так і економічній (через вичерпання природно-сировинної бази регіонів України, збільшення витрат на ліквідацію наслідків екологічних збитків народному господарству та здоров'ю

населення). Таким чином, аналіз динаміки стану РЕБ регіонів України дає змогу стверджувати про негативний вплив кризи економіки, який у свою чергу обумовлений кризовим станом ресурсно-екологічної безпеки, на стан соціально-економічного розвитку регіонів.

На основі здійсненого аналізу розроблено модель прогнозування стану ресурсно-екологічної безпеки за регіонами України (додаток В), яка в узагальненому вигляді має вигляд:

$$G = 0,32288 - 0,00078 F_1 - 0,00001 F_2 + 0,01953 F_3. \quad (2.20)$$

У даній моделі за допомогою методу таксонометричного аналізу побудовано рівняння головних компонент на базі чинників матриці факторних навантажень:

$$\begin{aligned} F_1 &= -0,845U_1 + 0,252U_4 + 0,978U_5 - 0,111U_6 + 0,138U_7 + 0,298U_8 + 0,147U_9 + 0,147U_{10}; \\ F_2 &= -0,439U_2 + 0,471U_3; \\ F_3 &= -0,845U_{11} - 0,337U_{12} + 0,331U_{13}. \end{aligned} \quad (2.21)$$

Шляхом підставлення значення головних компонент (F_1 , F_2 та F_3) у рівняння (2.19) отримано модель оцінювання стану ресурсно-екологічної безпеки від рівня факторних навантажень:

$$\begin{aligned} M = & 0,34488 + 0,00826U_1 + 0,0081U_2 - 0,06342U_3 + 1,0854 U_4 - 0,084U_5 - \\ & 0,0051U_6 - 0,00434U_7 + 0,026U_8 + 0,00853U_9 + 0,00963U_{10} - 0,00457U_{11} - 0,009532U_{12} \\ & + 0,0000094U_{13}, \end{aligned} \quad (2.21)$$

де $U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, U_6, U_7, U_8, U_9, U_{10}, U_{11}, U_{12}, U_{13}$ – показники впливу на рівень ресурсно-екологічної безпеки регіону (де U_1 -коefficient використання природно-ресурсної бази, %; U_2 - coefficient екологічного адаптування ВРП, %; U_3 - coefficient покриття збитку за забруднення навколишнього середовища, %; U_4 - енергоємність ВРП, кг.у.п/грн.; U_5 - coefficient питомої ваги сировинного експорту, %; U_6 - енергоємність системи поводження з вторресами, Мдж/т; U_7 - coefficient використання відновлювального сировинного потенціалу, %; U_8 - coefficient використання відновлювального енергетичного потенціалу, %; U_9 - заміщення первинної сировини вторинною, %; U_{10} - частка імпорту палива, %; U_{11} - екологічний ризик, %; U_{12} - необхідні витрати на лікування екологічно обумовлених хвороб, грн.; U_{13} - задоволення населення у медичних послугах, %).

Причому, частка першої компоненти (F_1) у загальній дисперсії факторних значень складає 49,1%, другої (F_2) – 27,9%, третьої (F_3) – 13,6%. Сумарно три компоненти пояснюють 91,6% загальної варіації стану ресурсно-екологічної безпеки, що дає підстави констатувати високий ступінь факторизації даних.

Таким чином проведений аналіз параметрів моделі дав змогу стверджувати, що загалом на рівень ресурсно-екологічної безпеки регіону впливають такі чинники: зниження рівня використання матеріальних та енергетичних вторинних ресурсів; збільшення рівня вичерпності природно-ресурсних родовищ та втрат у економіці регіонів сировинного характеру; зниження інвестицій на природоохоронні, ресурсозберігаючі та ресурсовідновлюючі заходи, внаслідок чого зростає рівень екологічних збитків та ризиків у структурі ВРП, а їх не покриття спричиняє створення зон екологічного лиха, як наслідок – погіршення якості життя та збільшення рівня необхідних витрат у населення на лікування екологічно обумовлених хвороб; зростання питомої ваги сировинного експорту, зокрема чорних та кольорових металів (у тому числі вторинних) створює нехватку сировини на вітчизняних підприємствах; високий рівень енергоємності та ресурсоємності продукції що робить її неконкурентоздатною; зростання частки імпорту палива, що створює загрозу енергетичній безпеці України. Аналіз моделі за регіонами України дозволив виявити специфіку регіональних дестабілізуючі факторів ресурсно-екологічної безпеки (табл. 2.6), причому у структурі загроз регіонів, що мають критичний стан РЕБ, найбільший вплив має екологічний ризик здоров'ю населення (F_3) та збиток за забруднення довкілля (F_2). До основних чинників впливу на стан РЕБ у регіонах, які характеризуються кризовим та передкризовим станом, відносяться ступінь використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів, рівень використання та експорту природно-сировинної бази, енергоємність продукції та рівень імпорту палива (F_1). З'ясування низки найбільш вагомих чинників уможливило розробку диференційованого підходу до визначення пріоритетних напрямів удосконалення елементів організаційно-економічного механізму забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіонів України та формування ефективної регіональної політики РЕБ.

Таблиця 2.6

**Вплив дестабілізуючих факторів на рівень ресурсно-екологічної безпеки
у регіонах України***

Регіон	Вплив головних компонент у загальній дисперсії факторних значень			Першочергові фактори, що впливають на рівень РЕБ регіону
	F ₁	F ₂	F ₃	
Івано-Франківська	22	35,9	42,1	Збільшення екологічного ризику здоров'ю населення та збитку народному господарству від забруднення довкілля
Донецька	38,2	26,7	35,1	Збільшення екологічного ризику здоров'ю населення, сировинно-орієнтована регіональна економіка, велика частка експорту сировини та імпорту палива
Запорізька	35,9	35,2	28,9	Високий рівень використання природно-сировинної бази та енергоємність поводження з ресурсами, зростання екологічного ризику здоров'ю населення
Дніпропетровська	35,9	41,5	22,6	Зростання економічного збитку за забруднення довкілля у структурі ВРП та екологічного ризику, вичерпність природно-сировинної бази.
Харківська	48,2	30,2	21,6	Висока енергоємність ВРП, низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Луганська	43,2	31,5	25,3	Висока ресурсоємність та енергоємність продукції, велика частка експорту сировини та імпорту палива, зростання екологічного ризику здоров'ю населення
Львівська	58,9	29,5	11,6	Низький рівень залучення вторинних ресурсів у господарський обіг, зростання екологічного збитку за забруднення
Одеська	56,6	22,9	20,5	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів, високий рівень екологічного збитку у структурі ВРП та низький рівень його покриття
Житомирська	38,9	39,6	21,5	Високий рівень екологічного збитку у структурі ВРП та низький рівень його покриття, зменшення рівня використання вторресурсів
Сумська	64,1	20,3	15,6	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Київська	64,5	21,3	14,2	Збільшення рівня збитку за забруднення довкілля, висока енергоємність та ресурсоємність продукції
м.Київ	58,6	22,7	18,7	Високий рівень імпорту палива, енергоємності та ресурсоємності продукції
Чернігівська	67,6	21,6	10,8	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Миколаївська	67,6	19,6	12,8	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Черкаська	54,3	30,2	15,5	Збільшення рівня збитку за забруднення довкілля, висока енергоємність та ресурсоємність продукції
Автономна Республіка Крим	73,8	14,3	11,9	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Полтавська	66,3	15,1	18,6	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів, висока енергоємність системи поводження з ресурсами
Вінницька	47,3	31,9	20,8	Зростання збитку за забруднення довкілля, низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Рівненська	54,3	16,9	2,8	Зростання рівня використання природно-сировинної бази, велика частка експорту сировини
Херсонська	69,9	17,5	12,6	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Кіровоградська	59,5	25,3	15,2	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Волинська	68,7	19,8	11,5	Зростання рівня використання природно-сировинної бази та її експорт

Тернопільська	66,4	20,9	12,7	Зростання рівня використання природно-сировинної бази та її експорт
Закарпатська	70,5	20,6	8,9	Зростання рівня використання природно-сировинної бази та її експорт
м.Севастополь	67,1	27,3	5,6	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Чернівецька	73,5	20,9	5,6	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Хмельницька	66,6	25,6	7,8	Низький рівень використання вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів
Україна	49,1	27,9	13,6	

*Примітка. Складено автором.

Проведене прогнозування рівня ресурсно-екологічної безпеки приведено на рис. 2. 25. Прогнозне значення рівня безпеки, отримане на основі тренду, у 2010 р. становить 0,51 (кризовий стан РЕБ), відповідно у 2015 р. – 0,47, тобто спостерігається регресивний розвиток РЕБ регіону. Найбільший вплив на зниження рівня безпеки під час прогнозного періоду мають такі чинники, як зростання екологічного ризику здоров'ю населення, економічного збитку за забруднення у структурі ВРП, зниження рівня використання вторинних енергетичних та матеріальних ресурсів, вичерпання природно-ресурсної бази регіонів, ресурсна та енергетична кризи.

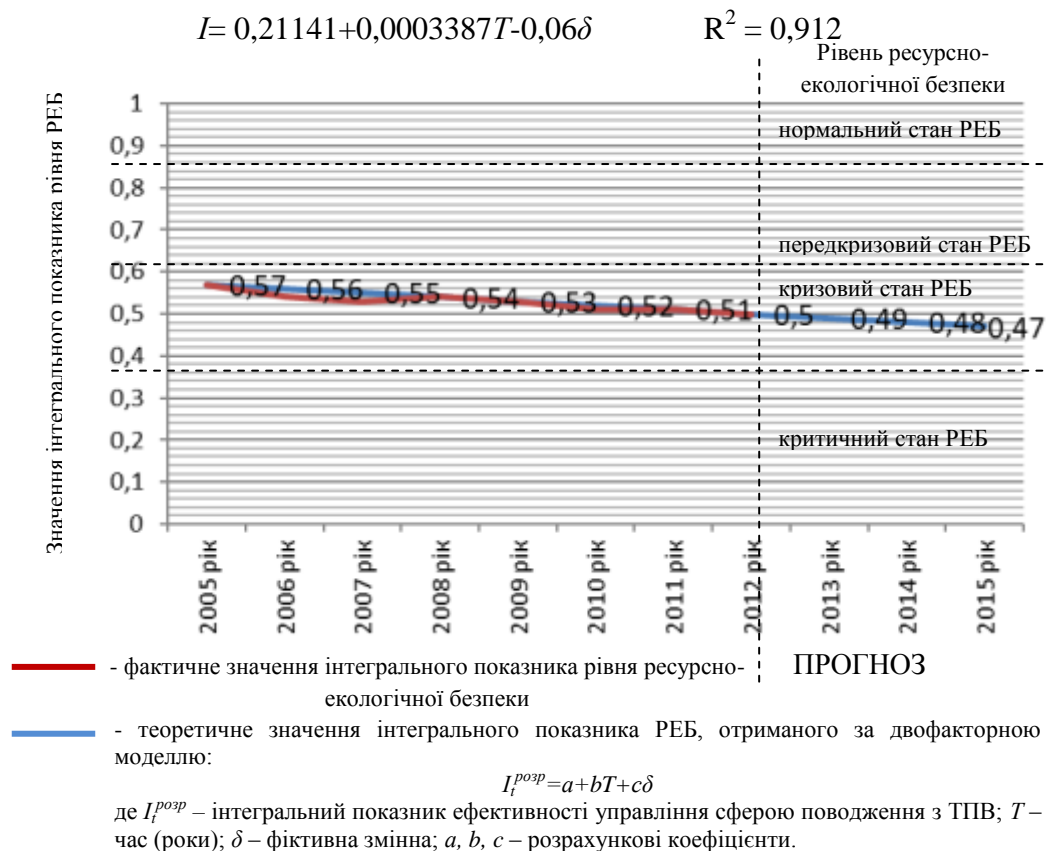


Рис. 2.25. Прогноз стану ресурсно-екологічної безпеки, усереднені значення за регіонами України (розраховано автором)
Таким чином, оцінка ресурсно-екологічної безпеки за регіонами України, а

також прогнозування її стану, дозволяє виявити першочергові заходи щодо нейтралізації існуючих та передбачення потенційних загроз. При цьому вирішення проблеми вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів, спрямованої на збереження і нарощування вітчизняного капіталу та збільшення конкурентоспроможності регіонів, є однією із пріоритетних. Підвищення рівня ресурсно-екологічної безпеки потребує заходів щодо організації індустрії і розвитку ринку вторинної, направлених на: формування інституційних і законодавчих умов для розвитку позитивних структурних перетворень у промисловості в інтересах організації індустрії вторинної сировини; реформування екологічної податкової системи з метою її спрощення, забезпечення рівномірності податкового тягаря та можливості його покриття для підприємств даної сфери, створення умов для розвитку ефективної індустрії переробки вторинної сировини на основі самофінансування; встановлення імпорتنих тарифів повинно здійснюватися на рівні, що забезпечує конкуренцію і створює захист вітчизняним виробникам вторинної сировини та продукції з неї на даних специфічних ринках (тарифна політика повинна сприяти реконструкції української промисловості, у тому числі розвитку індустрії вторинної сировини на найсучаснішій технічній базі); сприяння розширенню попиту на вторинну сировину на внутрішньому ринку (може здійснюватися через державні витрати, преференції вітчизняним виробникам вторинної сировини та продукції з неї при розподіленні бюджетних коштів тощо); стимулювання приватних і іноземних інвестицій у створення підприємств переробки відходів, передусім за допомогою забезпечення політичної і фінансово-економічної стабільності, зниження інвестиційних ризиків і підвищення довіри з боку інвесторів; прямі державні інвестиції й інші вкладення необхідно використати в тих випадках, коли важливі для країни проекти (у тому числі по розвитку інфраструктури підйому найбільш перспективних високотехнологічних проектів) тимчасово непривабливі для приватного капіталу.

Регіональна політика забезпечення РЕБ у регіонах України повинна мати диференційований характер, тобто з точки зору методів та заходів, що впроваджуються, формуватися по-різному для різних груп виробництв і галузей,

враховуючи передусім, регіональну ситуацію в соціально-економічній системі, обмеженість фінансових ресурсів держави і необхідність їх максимально ефективного використання з метою збільшення доходів і стимулювання інвестиційної активності. Структура державних витрат повинна враховувати реалізацію "Ініціатив 3R", причому витрати на інвестиції по створенню індустрії вторинної сировини мають знаходитися на рівні, що дозволяє в середній і довгостроковій перспективі досягати максимального ефекту, знижуючи бюджетний дефіцит, стимулюючи розвиток економіки й економії енергоресурсів. Конкретними результатами реалізації такої регіональної політики повинні стати організація і нарощування вітчизняної індустрії вторсировини для зміцнення позицій України на внутрішньому і світових ринках вторинної сировини і зробленої із неї промислової продукції.

З метою аналізу впливу загроз та ризиків РЕБ на соціально-економічний розвиток регіонів України (розділ 2.2), автором здійснено оцінку економічної безпеки регіонів за методикою, розробленою Міністерством економічного розвитку і торгівлі України (Наказ №1277 від 29.10. 2013 р.), результати якої, у порівнянні з результатами оцінки РЕБ, наведені на рис. 2.26 та у додатку Б (табл. Б.1). Узагальнений індикатор економічної безпеки визначено на основі відношення фактичних даних до порогових значень за наступними складовими: інвестиційна безпека та інноваційна безпека, фінансова та енергетична безпека, зовнішньоторговельна, демографічна та соціальна безпека.

Таким чином, проведено дослідження дозволило встановити обернену залежність між зростанням економічної безпеки та спадом ресурсно-екологічної, що вказує на сировинноорієнтовану економіку регіонів України, тобто отримання прибутку за рахунок вилучення природних ресурсів та погіршення якості природного середовища. Зокрема, за рівнем економічної безпеки Донецька, Дніпропетровська та Запорізька області мають найкращі значення, у той же час дані регіони мають критичний стан ресурсно-екологічної безпеки, що вказує на сировинну орієнтацію даних регіонів та накопичені значні екологічні проблеми у даних регіонах, які приводять до погіршення якості життя населення та соціально-

економічного розвитку даних регіонів. Особливо критичною є ситуація у Івано-Франківській області, де відмічається критичний стан за рівнем економічної безпеки та кризовий за РЕБ, що пов'язано із наслідками екологічних збитків за забруднення минулих періодів, тобто нераціонального поводження з природними ресурсами та їх вилучення, що призвело до створення зони екологічного лиха і втрати природно-сировинної бази (район м. Калуш).



Рис. 2.26. Рівень економічної та ресурсно-екологічної безпеки за регіонами України, 2012 р. (складено автором з використанням Наказу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України № 1277 від 29.10. 2013 р.)

Проведена узагальнена оцінка економічної безпеки з включенням до її складу ресурсно-екологічної безпеки показала, що нормальний рівень безпеки має тільки м. Київ, найгірший рівень – Івано-Франківська (критичний), усі інші регіони характеризується передкризовим та кризовим станом економічної безпеки. Таким чином, незважаючи на певну узагальненість проведених розрахунків, вони дають підставу говорити не тільки про суттєвий вплив екологічного чинника на регіональну диференціацію соціально-економічного розвитку та умов проживання населення, а й необхідність його врахування як при дослідженнях економічної безпеки регіонів, так і при розробці регіональної політики економічної безпеки.

При цьому подальший економічний розвиток регіонів України має базуватися на екологоорієнтованій, ресурсозаміщуючій та ресурсовідновлювальній регіональній політиці, направленій на покращення соціально-економічного розвитку регіонів України за рахунок впровадження ресурсозберігаючих збиткомінімізуючих інноваційних заходів з урахуванням регіональної специфіки.

Проведене дослідження стану ресурсно-екологічної безпеки регіонів показало значну їх диференціацію як за рівнем екологічних (зокрема наявні зони екологічного лиха) так і за рівнем соціально-економічних проблем (пов'язаних із виникненням зон ресурсної та енергетичної кризи), що обумовлює необхідність більш детальної оцінки РЕБ на внутрішньорегіональному рівні. Проведений аналіз рівня ресурсно-екологічної безпеки на внутрішньорегіональному рівні (на прикладі Полтавської області) дозволив виявити наступні тенденції (рис. 2.27, додаток Д).

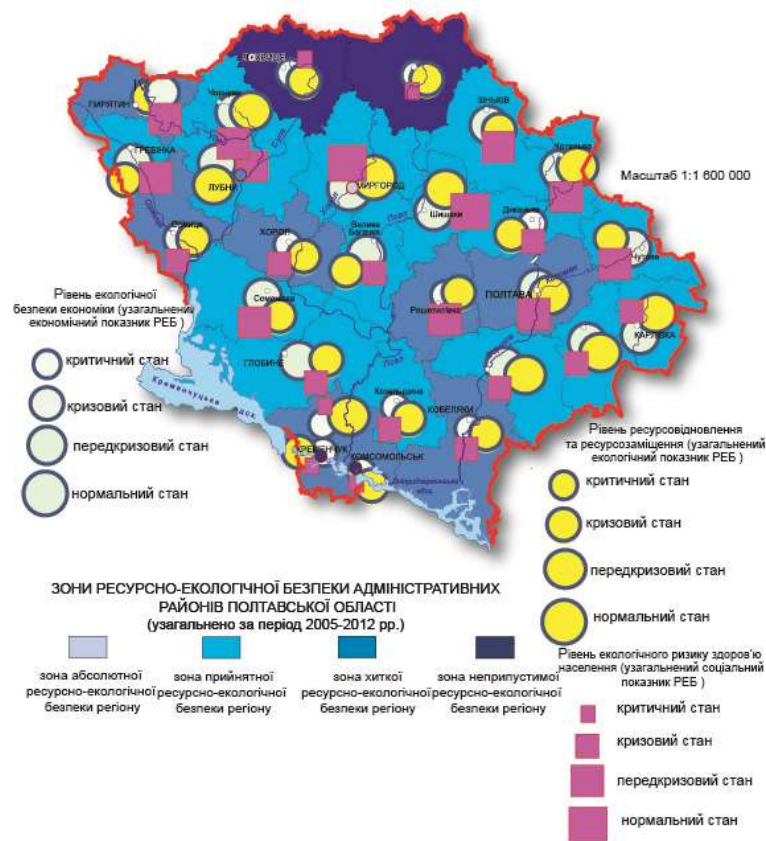


Рис. 2.27. Оцінка рівня ресурсно-екологічної безпеки за адміністративними районами Полтавської області, узагальнені дані за період 2005-2012 рр. (складено автором)

По-перше, хоча у середньому рівень економічного показника стану РЕБ складає 0,7 (передкризовий стан), у регіоні наявні зони із достатнім (нормальним)

рівнем РЕБ, зокрема м. Миргород, Шишацький та Котелевський район, а також із критичним рівнем РЕБ за даний показником (м. Кременчук, м. Комсомольськ, Гадяцький, Хорольський, Решетилівський та Лохвицький райони), тобто наявна внутрішньорегіональна диференціація, яка проявляється у 8,5 разів, і пов'язана, у першу чергу, із сировинною орієнтацією економіки деяких районів та міст (м. Комсомольськ, м. Кременчук, Гадяцький та Лохвицький райони), наявністю складів небезпечних речовин, що постійно забруднюють довкілля (Хорольський, Великобагачанський райони), а також із екологічно та економічно необґрунтованим забрудненням земель пестицидами та мінеральними добривами (Козельщинський, Диканський, Оржицький райони).

Для всіх районів характерною є тенденція до збільшення збитку за забруднення довкілля від несанкціонованих та санкціонованих звалищ побутових і промислових відходів (станом на 1.01.2013 р. налічується 784 звалищ, під які вилучено 460,2 га). Найбільші значення економічного збитку у складі ВРП характерні для м. Комсомольська (15%), м.Кременчука (8%), Гадяцького та Лохвицького районів (7%), м.Полтави (5%), у той же час саме у м. Кременчуці найбільше коштів виділяється на його покриття (47% від загального обсягу по області). Таким чином, можна констатувати, що кожен район області характеризуються певною особливою сукупністю загроз та ризиків РЕБ, що потребує формування регіональної політики забезпечення РЕБ у області з урахуванням місцевих проблем, зокрема необхідно першочергово вирішити питання щодо мінімізації економічного збитку за забруднення минулих періодів у таких районах, як Хорольський, Кременчуцький, Гадяцький, Лохвицький та формувати інноваційну ресурсозаміщуючу економіку, без якої подальший соціально-економічний розвиток у промислово-орієнтованих районах спричинятиме зростання збитку в економіці та погіршення якості життя населення.

По-друге, рівень ресурсовідновлення та ресурсозаміщення є низьким у всіх районах області і у середньому складає 0,5 (передкризовий стан), що обумовлено низьким рівнем використання вторинної матеріальної та енергетичної сировини. Потрібно відзначити, що хоча у деяких районах та містах рівень використання

вторсировини є дещо вищим (м. Миргород, де утилізується близько 20% відходів, м. Кременчук - утилізується 35% промислових та 10% побутових відходів, м. Полтава - 28% промислових та 8% побутових ТВ), у більшості районах (зокрема Зіньківському, Чорнухівському, Гребінківському, Лубенському, Решетилівському, Козельщинському, Котелевському, Кобеляцькому районах) відповідне значення становить менше 1% та спостерігається загальна тенденція до зниження використання вторсировини. Причиною цього є неефективне управління сферою поводження з ТВ, зокрема недосконалість його економічного механізму. Тому, збільшення утилізації вторсировини, а відповідно – зменшення економічного збитку навколишньому природному середовищу, потребує розвитку механізму залучення різних форм приватного капіталу в інноваційно-інвестиційний процес для модернізації сфери поводження з відходами як вторсировиною у регіоні.

Крім того, низький рівень екологічної складової РЕБ у м. Комсомольськ та м. Кременчуці, Гадяцькому та Лохвицькому районах обумовлений високим рівнем використання природно-сировинної бази та її експортом (горючі корисні копалини та мінеральна сировина). Проведена оцінка ресурсоемності продукції за районами Полтавської області дозволила встановити, що на сьогодні на кожну тону використаної природної сировини економічний збиток у середньому складає 375 грн., причому найбільші відповідні економічні втрати характерні для міст Кременчука, Комсомольська та Полтави, а також Гадяцького, Лохвицького, Кобеляцького та Глобинського районів.

Потрібно також відзначити, що біоенергетичний потенціал розподілений нерівномірно по території області (найбільше значення характерне для Гадяцького, Новосанжарського, Полтавського, Пирятинського, Чутівського та Диканського районів (у сумі майже 40% загального потенціалу області), при цьому його використання є досить низьким і не перевищує 0,3%. У той же час, сумарний потенціал ресурсів біомаси у Полтавській області досягає 1749,3 млн. МВт в рік, що відповідає 1786,03 млн. м³ біогазу, а його використання в біоенергетиці регіону дозволить замінити до 20% традиційного палива та покращити екологічну ситуацію в регіоні, знизивши викиди CO₂ на 232 тис. т, а SO₂ – на 0,8 тис.т в рік.

По-третє, оцінка екологічного ризику населенню області дозволила встановити, що у всіх районах спостерігається тенденція до його зростання (кризовий та передкризовий стан РЕБ за даним показником), що обумовлено перш за впливом місць видалення відходів, а також наявними локальними екологічними проблемами, не вирішення яких приводить до зростання загроз РЕБ та погіршення якості життя населення. Загалом спостерігається висока диференціація на внутрішньорегіональному рівні за величиною екологічного ризику населенню та необхідними витратами лікування екологічно обумовлених хвороб (у 15 разів між м. Миргород та м. Комсомольськ), що обумовлено неефективною внутрішньорегіональною політикою РЕБ, наслідки якої пов'язано з тривалою практикою екологічно необґрунтованого розміщення продуктивних сил, економічно нераціональним поводженням з мінерально-сировинною базою та екологічними збитками минулих періодів, покриття яких на даний час та потребують значних фінансових витрат (руйнування берегів р. Дніпро, радіаційні нафтошлямові амбари у Гадяцькому та Лохвицькому районах тощо), нераціональне сільське господарство, що приводить до втрати якості земельних ресурсів, а також вилучення забруднених земель із господарського обігу через навантаження їх полігонами та звалищами відходів).

Реалізація авторського методичного підходу до оцінювання стану ресурсно-екологічної безпеки у розрізі адміністративних районів Полтавської області за період із 2005 по 2012 рр. (табл. 2.7) дає можливість зробити висновок, що існуюча регіональна політика в області не формує відчутної позитивної динаміки щодо забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, що обумовлено перш за все недостатнім залученням вторресурсів у господарський обіг, значним екологічним збитком народному господарству та екологічними ризиками населенню, недостатнім обсягом інвестицій у дану сферу. Зокрема, практично у всіх адміністративних районах Полтавській області (крім м. Миргород, Шишацького та Котелевського районів) спостерігається регресивний розвиток таких показників, як ресурсозаміщення та ресурсовідновлення, економічний збиток за забруднення та його покриття природоохоронними заходами, що потребує формування

ефективної інноваційної регіональної політики забезпечення РЕБ, що включає систему заходів, розроблених на основі програмно-цільового підходу з урахуванням внутрішньорегіональної специфіки регіону.

Таблиця 2.7

**Внутрішньорегіональна диференціація адміністративних районів
Полтавської області за рівнем ресурсно-екологічної безпеки (2005-2012 рр.)****

		Рівень екологічної безпеки економіки адміністративного району Полтавської області			
		достатній		недостатній	
		Ризик здоров'ю населення		Ризик здоров'ю населення	
Рівень ресурсозбереження та ресурсовідновлення у регіоні	достатній	достатній		недостатній	
		П*	м. Миргород	-	-
	Р*	-	-	-	-
	недостатній	П*	Шишацький, Новосанжарський, Миргородський, Котелевський, Зіньківський, Гребінківський, Карлівський, Семенівський, Великобагачанський райони	м. Лубни, Кременчуцький, Кобеляцький райони	м. Полтава,
Р*		Чорнухинський, Лубенський, Глобинський, Гребінківський, Машівський, Чутівський, Козельщинський райони	Оржицький, Полтавський, Диканський, Пирятинський, Хорольський райони	Решетилівський район	м. Кременчук, м.Комсомольськ, Лохвицький, Гадяцький райони

*Примітка. П - Прогресивний розвиток. Р -Регресивний розвиток.

**Примітка. Складено автором.

Таким чином, у системі регіональної економіки вирішення проблем забезпечення РЕБ регіону необхідно сконцентрувати на вирішенні триєдиної задачі: формування регіональної політики РЕБ регіону з однієї сторони, як одного із елементів регіональної політики для збалансованого розвитку регіонів України; з другої – розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів для забезпечення регіонального виробництва; з третьої – розгляд даної складової як одного із координат стратегічного вектору розвитку макроекономіки. Вирівнювання диспропорцій у системі забезпечення РЕБ окремих регіонів, використання ресурсозберігаючих та ресурсовідновлювальних заходів за рахунок розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу вторинної матеріальної та енергетичної сировини є однією із передумов сталого розвитку регіонів України, що потребує використання авторського методичного підходу до оцінки стану РЕБ, її загроз та ризиків, як на міжрегіональному, так і на внутрішньорегіональному рівнях для формування ефективної регіональної політики РЕБ.

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ У РЕГІОНІ

3.1 Напрями удосконалення економічного механізму управління ресурсно-екологічною безпекою на регіональному рівні

Важливою складовою економічної безпеки виступає ресурсно-екологічна безпека, що зумовлює орієнтацію на пріоритети сталого розвитку та врахування екологічних наслідків під час прийняття економічних рішень. Система управління ресурсно-екологічною безпекою, як невід'ємна частина системи загального управління у рамках регіону, приводиться у дію за допомогою господарського механізму, який призначений забезпечити ефективні результати її діяльності. В умовах розповсюдження принципів і ідеології інноваційної екологоорієнтованої парадигми управління на всі рівні економіки, що є об'єктивною умовою соціально-економічного регіонального розвитку, формування адаптивного механізму управління РЕБ є важливою задачею в умовах ринкової економіки. Такий механізм повинен бути орієнтованим на можливість реалізації комплексу спеціальних економічних методів, направлених на формування стабільних джерел фінансування заходів щодо ресурсозбереження, стимулювання охорони й відтворення природно-ресурсного потенціалу країни та її регіонів, сприяння розробкам і впровадженням екологоорієнтованих інноваційних технологій та створення ринку даних технологій, мати заохочувальний і стимулюючий характер для підприємницьких структур тощо.

Проведене дослідження функціонування керуючої підсистеми системи управління РЕБ, і виявлені у розділі 2 наявні загрози РЕБ, які обумовлюють кризовий та передкризовий стан РЕБ у більшості регіонах України, засвідчують необхідність удосконалення економічного механізму управління ресурсно-екологічною безпекою на регіональному рівні. Підвищення ефективності управління РЕБ регіону потрібно проводити у двох напрямках: по-перше

регулювання діяльності суб'єктів підприємницької діяльності, фізичних та юридичних осіб щодо забезпечення РЕБ, що реалізується через правовий, організаційний, економічний, соціально-психологічний механізми; по-друге застосування методів управління ресурсно-екологічною безпекою, за допомогою яких держава безпосередньо здійснює різноманітні заходи у даній сфері (програмно – цільовий підхід) [190, с.43]. Зазначені напрями вдосконалення системи управління належать до господарського механізму управління.

З метою удосконалення економічного механізму управління РЕБ регіону проведено детальну оцінку існуючих інструментів управління, котрі застосовуються в даній сфері, оскільки за допомогою них здійснюється керуючий вплив на об'єкт управління для досягнення бажаних параметрів (додаток Е). У залежності від регіональних особливостей і специфіки ресурсно-екологічних загроз та ризиків соціально-економічній системі регіону, умов і факторів функціонування системи забезпечення РЕБ у тих чи інших регіонах України виявляються не лише прийнятними, але і дієвими лише ті економічні інструменти комплексного управління РЕБ, які сприяють досягненню екстремальних значень цільових функцій управління даною системою, детально представлених у розділі 3 даного дослідження. При цьому слід особливо відзначити, що ці функції не є чисто фіскальними, тобто засоби, отримані в ході їх здійснення, мають цільовий характер використання для всієї системи забезпечення РЕБ (рис. 3.1).

Для мінімізації утворення відходів у процесі виробництва і споживання ($F_1(X) \rightarrow \min$) необхідним є розвиток існуючої системи платежів за розміщення відходів у частині розповсюдження її на всі категорії виробників відходів. Тут мається на увазі, по-перше, заміна платежів за збір, транспортування і захоронення ТВ на платежі за розміщення ТВ, що буде забезпечувати єдину тарифікацію витрат у регіонах України, підвищенню собівартості даних платежів і ефективний контроль даних фінансових потоків.

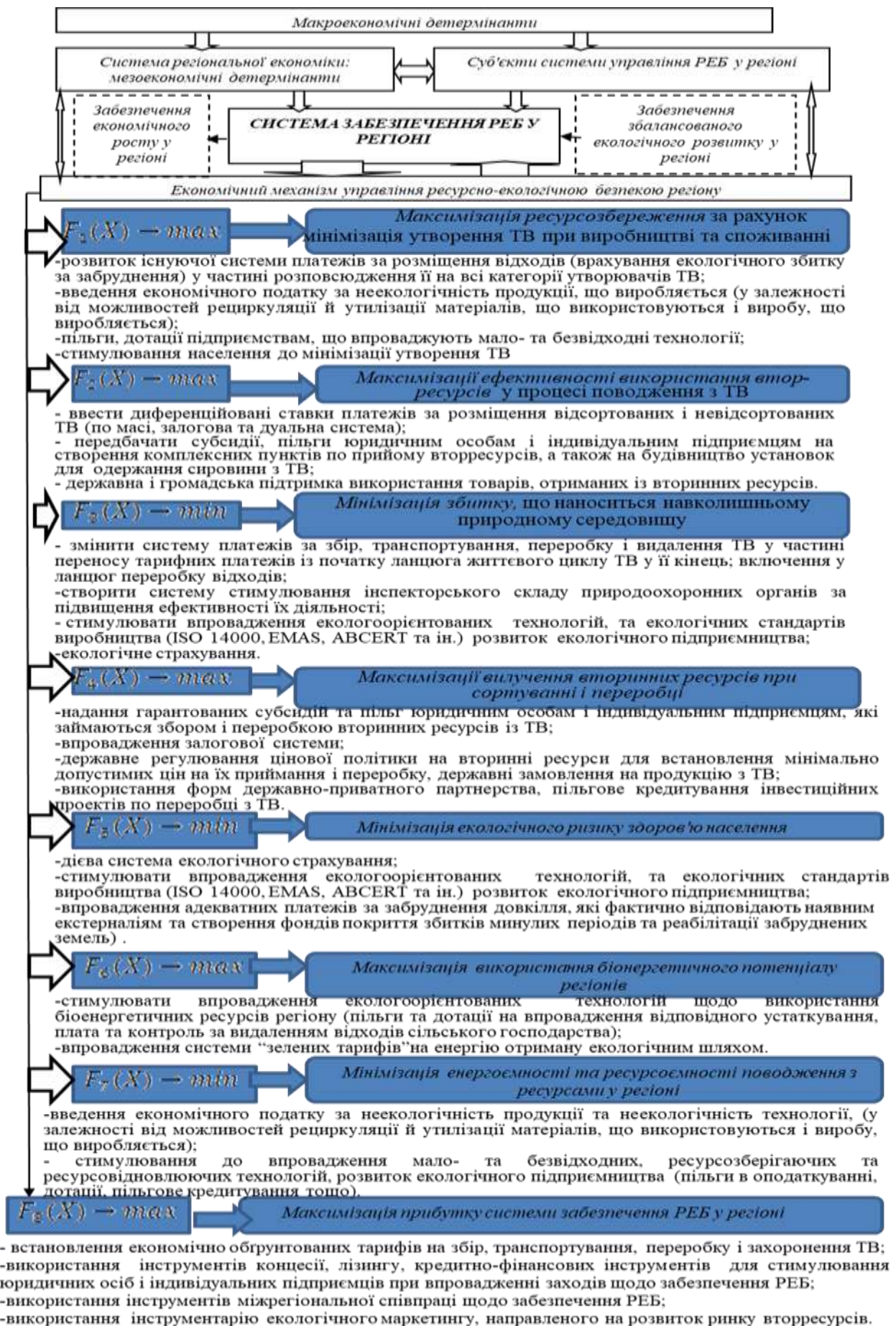


Рис. 3.1. Напрями удосконалення економічного механізму комплексного управління РЕБ регіону за цільовими напрямками (складено автором)

Платежі за розміщення ТВ від населення у повному обсязі зараховуються у бюджети відповідних органів самоуправління. Тут необхідно відмітити, що платежі населення за розміщення ТВ, направляються на фіксування поточних витрат системи поводження з ТВ, а платежі з юридичних осіб і індивідуальних підприємців складають основу державних та регіональних інвестицій відповідних рівнів бюджету в модернізацію і розвиток системи забезпечення РЕБ територіально-локалізованих утворень, що дещо дискредитує ідею «забруднювач платить» та потребує виокремлення у структурі платежів за розміщення ТВ від населення екологічної складової.

По-друге, доцільним є включення до Бюджетного кодексу України економічного податку за неекологічність продукції, що виробляється. Можливі різні варіації даного економічного інструменту, але даний податок повинен стягуватися із виробників у залежності від можливостей рециркуляції й утилізації матеріалів, що використовуються, і виробу, що виробляється. Ставки даного податку повинні визначатися виходячи із необхідного обсягу фінансових коштів, які будуть використовуватися у якості субсидій (державних інвестицій) на розробку нових екологічно чистих матеріалів, технічних засобів і технологій по утилізації матеріалів (коли вони переходять у відходи виробництва і споживання). Для створення однакових умов конкуренції вітчизняних і зарубіжних виробників, які представляють свій товар на вітчизняний ринок, необхідно розповсюдження екологічного податку за неекологічність продукції і на імпортні товари. Це може бути здійснено за рахунок внесення доповнень до Митного кодексу України: «Плата за утилізацію відходів, які утворюються по завершенню експлуатації ввезених товарів». Дана плата визначається як сума добутку тарифів по утилізації компонентів ввезеного товару на вагу даних компонентів.

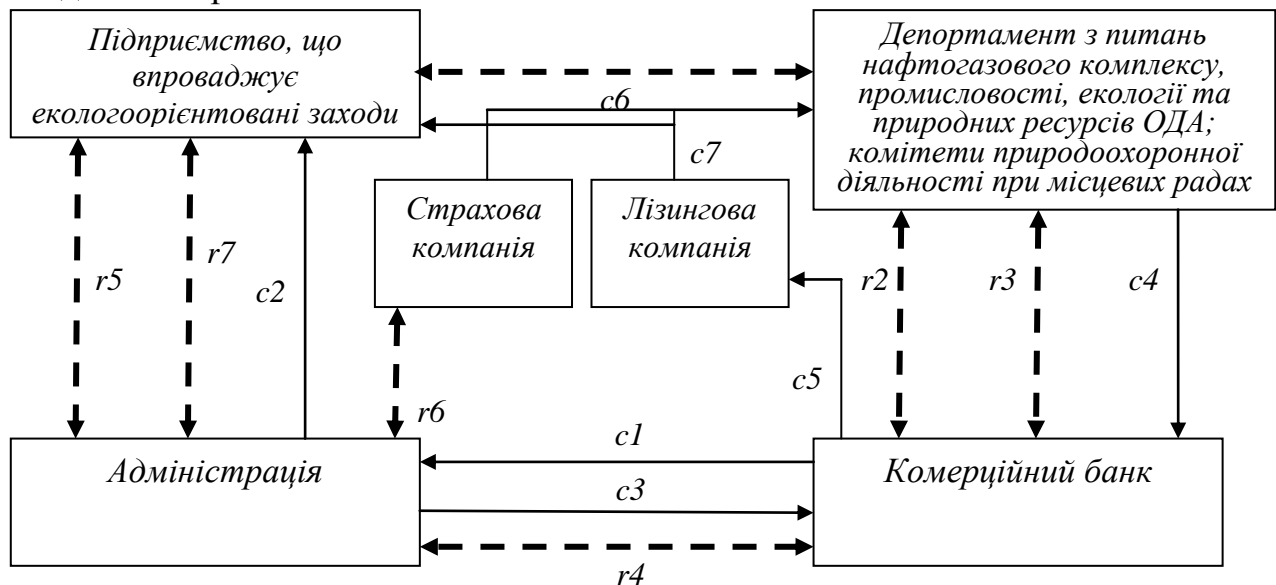
Крім того, реалізація даної цільової функції при забезпеченні РЕБ у регіоні потребує впровадження інструментів щодо стимулювання населення, підприємств та організації до мінімізації утворення ТВ за рахунок впровадження платежів «по масі», коли плата здійснюється безпосередню за невідсортовані ТВ, а також впровадження залогової системи, при якій ціна на тару має стимулювати населення

до здачі у спеціально створені пункти прийому вторсировини, що відповідає досвіду країн ЄС [230, с. 34; 231, с. 162]. Особливо актуальним у даному аспекті є стимулювання підприємств та організацій до провадження екологоорієнтованих ресурсозберігаючих мало- та безвідходних технологій, що при обмежених фінансових ресурсах у фондах охорони навколишнього природного середовища може здійснюватися за рахунок використання фінансово-кредитних інструментів з метою забезпечення РЕБ у регіоні.

Зокрема, одним з економічних механізмів стимулювання роботи підприємств у сфері раціонального природокористування може бути пільгове кредитування підприємств, установ і організацій, незалежно від форм власності, що ефективно здійснюють охорону навколишнього природного середовища за участю банків та спеціальних фондів (фондів охорони навколишнього природного середовища) [69, с.34]. Використання довгострокових кредитів банку (понад 5 років) дозволить підприємствам зробити повну або часткову заміну устаткування на більш сучасніше, яке б відповідало міжнародним екологічним стандартам. Короткострокові кредити (менше 1 року) можуть бути спрямовані на придбання оборотних фондів [83, с. 32; 90, с. 58].

Система кредитування підприємств, що здійснюють природоохоронні заходи, має бути побудована таким чином, щоб підприємствам було вигідно проводити ці заходи, а банкам – видавати кредити на вказані цілі. Для підприємств це може виражатися в першочерговості кредитування, отриманні кредиту на пільгових умовах (під зниженим відсотком). Зацікавленість комерційних банків у пільговому кредитуванні підприємств, що ефективно здійснюють охорону навколишнього середовища, може бути забезпечена лише при повній компенсації коштів, витрачених банками на видачу кредитів під зниженим відсотком. Компенсація витрат банків при видачі пільгових кредитів може здійснюватися наданням комерційним банкам податкових пільг, а також видачею дотації як бюджетними асигнуваннями, так і засобами екологічних платежів. Залучення недержавних банківських кредитів для фінансування природоохоронних технологій у взаємозв'язку з коштами від екологічних платежів дозволяє направити

вільні бюджетні кошти для фінансування інших пріоритетних заходів, оскільки в даному випадку за рахунок екологічних платежів буде покриватися тільки податкова пільга, яка надається банку, що кредитує природоохоронні підприємства. Процес стимулювання підприємств щодо впровадження заходів забезпечення РЕБ у регіоні (з використанням пільгового кредитування та лізингу) наведений на рис. 3.2.



Умовні позначення:

— — ➔ фінансовий потік (включає: c_1 - надання пільгового кредиту адміністрації; c_2 - плата за відходи, що приймаються; c_3 - повернення кредиту в банк; c_4 - компенсація втрат; c_5 - надання кредиту лізинговою компанією у випадку необхідності; c_6 - виплата компенсації комітету охорони навколишнього середовища (при радах) у випадку настання страхового випадку; c_7 - надання обладнання підприємству по переробці відходів);

— — ➔ інформаційний потік (включає: r_1 - договір підприємства з фондом; r_2 - договір опікуєтва між банком і фондом; r_3 - договір про компенсацію між звичайною і пільговою ставками; r_4 - кредитний договір; r_5 - договір про оплату за відходи, що приймаються; r_6 - договір між страховою компанією та адміністрацією; r_7 - договір концесії між підприємством по переробці відходів і адміністрацією).

Рис. 3.2. Схема фінансування підприємств по впровадженню екологоорієнтованих заходів, при використанні пільгового кредитування, лізингу та концесії (складено автором)

На даній схемі (рис. 3.2) фінансування підприємства, що впроваджує заходи щодо забезпечення РЕБ, з використанням пільгового кредитування, представлені чотири організації, що беруть участь у процесі організації пільгового кредитування: підприємство (наприклад по переробці відходів), адміністрація міста, комерційний банк, комітет охорони навколишнього середовища (при радах) та Департамент з питань нафтогазового комплексу, промисловості, екології та природних ресурсів ОДА. При цьому адміністрація отримує гроші у вигляді

кредиту (c_1) від комерційного банку для фінансування певних заходів щодо забезпечення РЕБ, заздалегідь уклавши кредитний договір (Γ_4). Кредитний договір є письмовою угодою між банком і позичальником, по якому банк зобов'язується надати кредит на узгоджену суму в певний термін і за встановлену плату.

Позичальник зобов'язується використати і повернути видану банком позику, а також виконати усі умови договору. Необхідно відмітити, що кредит видається по пільговій процентній ставці. У свою чергу банк укладає договір опікунства (Γ_2) з комітетом охорони навколишнього середовища (при радах). Відповідно до нього останній зобов'язується погашати кредиторів заборгованість позичальника у разі неповернення кредиту і відсотків по ньому. На основі договору про компенсацію (Γ_3) між комерційним банком і комітетом, останній зобов'язується відшкодувати різницю (c_4) між звичайною і пільговою ставкою за кредитом. У договорі може бути встановлена сума, яку погашатиме опікун. У договір з фондом (Γ_1) входять пункти про характер природоохоронних заходів, що проводяться, і про міру їх важливості для регіону.

Таким чином, комерційний банк зацікавлений у даній операції у зв'язку з відсутністю ризику неповернення грошових коштів. Отримавши пільговий кредит від комерційного банку, адміністрація переводить гроші підприємству на проведення певних заходів щодо забезпечення РЕБ (c_2) на підставі заздалегідь складеного договору про оплату (Γ_5). Після закінчення терміну повернення кредиту адміністрація повертає пільгову частину кредиту банку грошима (c_3), які збираються з населення (підприємств) у вигляді тарифів (зборів).

Для стимулювання банків, що беруть участь у процесі фінансування природоохоронних заходів, необхідно згідно з чинним законодавством встановити податкові пільги не конкретним комерційним банкам, а усім банкам, що здійснюють кредитування природоохоронних заходів на пільгових умовах. Наприклад, якщо на території регіону знаходиться декілька комерційних банків, що видають пільгові кредити на природоохоронні заходи, то їм за рішенням місцевого органу влади може бути надана пільга по податках в межах їх компетенції. Для покриття підвищених витрат банків, що видають пільгові кредити

на природоохоронні заходи, можуть використовуватися бюджетні дотації. При визначенні розміру дотацій необхідно враховувати, що нестабільність вітчизняної економіки призводить по суті справи до припинення надання довгострокових кредитів. Це пояснюється небажанням банків нести підвищений ризик, пов'язаний зі швидкою зміною умов кредитування. Тому необхідно передбачити коригування величини дотації на індекс інфляції або залежно від уточнення облікової ставки відсотка НБУ.

Ще одним з ефективних способів фінансування програм щодо забезпечення РЕБ може бути лізинг, що по суті представляє одну з форм кредиту. У той же час в регіонах України фактично відсутні лізингові компанії, які б мали б виключно природоохоронну спрямованість. Ця ситуація значно ускладнює роботу екологічно орієнтованих підприємств за лізинговими схемами. На це значно впливає недостатнє опрацювання фінансових схем по здійсненню лізингових операцій та недостатня законодавча підтримка лізингових операцій в природоохоронній діяльності. Так, у Законах України "Про відходи", "Про охорону навколишнього природного середовища" прописані лише загальні положення по використанню позикового капіталу. У зв'язку з цим багато існуючих лізингових компаній не є зацікавленими в участі у програмах щодо забезпечення РЕБ.

У той же час використання лізингових механізмів у природоохоронній сфері має ряд переваг у порівнянні з іншими способами придбання майна, а саме: орендареві природоохоронного устаткування фактично надається довгостроковий кредит на 100% вартості устаткування, який не вимагає негайного початку платежів; лізингові операції, як правило, здійснюються по фіксованій ставці, що захищає лізингоотримувача від інфляційних коливань, що особливо актуально для підприємств працюючих в сфері охорони навколишнього середовища через великі розміри необхідних коштів; підприємство по лізингу отримує необхідне йому обладнання, у той час як кредит на його закупку може бути використаний не по призначенню; лізингоотримувач отримує значні податкові пільги у зв'язку з амортизацією, а враховуючи той факт, що в природоохоронному законодавстві також закріплені податкові пільги, то використання лізингових операцій в сфері

забезпечення РЕБ дозволить отримати значні податкові послаблення; лізингові платежі є експлуатаційними і включаються в собівартість продукції та, як наслідок, зменшують оподатковуваний прибуток; дрібним і середнім підприємствам лізингова угода особливо вигідна, оскільки багато лізингових компаній не вимагають від лізингоотримувача додаткових гарантій, так як забезпеченням угоди є саме устаткування і у разі невиконання договірних зобов'язань воно негайно вилучається лізингодонадавачем; лізинг надає для підприємства один з найдешевших способів доступу до сучасної техніки і сучасних природоохоронних технологій; для підприємства-постачальника, продукція якого отримується по лізингу, вирішуються проблеми з оплатою цієї продукції, що гарантує стійкість його фінансового положення, ліквідність балансу і кредитоспроможність; лізингоотримувач після закінчення терміну дії оренди може придбати устаткування у власність за залишковою вартістю, а в разі випадку воно може бути залишене безкоштовно.

При здійсненні лізингових операцій організація, що функціонує у системі забезпечення РЕБ і бажає орендувати устаткування, вибирає його у постачальника (виробника) з урахуванням якості, ціни, термінів виготовлення і постачання. Потім лізингоотримувач (споживач) робить висновок та укладає лізинговий договір з лізингодонадавачем (лізинговою компанією), по якому лізингова компанія отримує кредит від банку або будь-якої іншої кредитної організації на купівлю устаткування. Кредитор покладає усю відповідальність за погашення кредиту на лізингодонадавача (лізингову компанію). У свою чергу лізингодонадавач оплачує вартість устаткування постачальникові і стає власником цього устаткування. Лізингова компанія здійснює страхування даного устаткування у страховій компанії. Лізингодонадавач домовляється з постачальником про постачання даного устаткування лізингоотримувачу (споживачеві). У той же час лізингоотримувач здійснює лізингові платежі лізингодонадавачу протягом усього періоду використання устаткування. Лізингодонадавач погашає основну вартість кредиту і відсотки по ньому банку або іншій кредитній організації.

Оцінюючи у загальному вигляді ефективність придбання устаткування, пов'язаного з діяльністю щодо забезпечення РЕБ у лізинг, в порівнянні із звичайним кредитуванням, потрібно навести його переваги. Припустимо, при вартості устаткування у сфері забезпечення РЕБ 1,5 млн. грн. і періодом передачі у лізинг на 4 роки, щорічні лізингові платежі складуть 220 тис.грн. Вартість щорічного дорожчання устаткування (у середньому – 9%) в розрахунок не береться, оскільки воно компенсується податковими пільгами і законодавством. У результаті усі платежі складуть суму – 880 тис. грн. У разі придбання цього ж устаткування в кредит на 4 роки під 15% річних отримаємо наступну суму платежів:

$$FV = PV * (1 + nr), \quad (3.1)$$

де PV – розмір кредиту; n – число років кредитування; r – річна ставка оплати проценту по кредиту.

$$\text{Тоді: } FV = 1500000 * (1 + 4 * 0,15) = 2400000 \text{ грн.}$$

З метою максимізації ефективності використання вторресурсів у регіоні ($F_2(X) \rightarrow \max$), необхідно створити систему державної і громадської підтримки використання товарів, отриманих із вторинних ресурсів (розділ 4.3), а також ввести диференційовані ставки платежів за розміщення відсортованих і невідсортованих ТВ (по масі, залогова та дуальна система), передбачати субсидії, пільги юридичним особам і індивідуальним підприємцям на створення комплексних пунктів по прийому вторресурсів, а також на будівництво установок для одержання сировини з ТВ. При цьому необхідним є першочергове зменшення відходів на підприємстві і випуск продукції, яка потім максимально утилізується.

Одним із інструментів провадження даної стратегії є впровадження міжнародних стандартів у системі екологічного менеджменту (міжнародні стандарти EMAS, ABCERT, ISO серії 14000), які направлені на формування екологічної політики підприємства і стимулюють впровадження й удосконалення системи управління охороною навколишнього середовища з метою постійного покращення її функціонування і забезпечення можливості оптимізації показників

стану навколишнього середовища. Ресурсно-екологічна політика повинна бути абсолютно прозорою та ясною різним учасникам.

Розглядаючи модель системи екологічного менеджменту на основі стандартів ISO 14000 у системі забезпечення РЕБ можна представити її у вигляді схеми, представленій на рис. 3.3.



Рис. 3.3. Модель системи екологічного менеджменту у системі забезпечення РЕБ (складено автором з використанням стандартів ISO 14000 та EMAS)

До основних складових екологічного менеджменту у системі забезпечення РЕБ можна віднести перш за все ідентифікацію відходів і оцінку їх впливу на довкілля, яка проводиться за наступною схемою: аналізуються вимоги, передбачені законодавством в сфері забезпечення РЕБ; оцінюється небезпека відходів, що утворилися на підприємстві; при виникненні складності оцінки впливу відходів на довкілля залучаються експерти і враховується думка зацікавлених сторін;

визначається ризик, зокрема як часто виникає ситуація, яка може привести до серйозних наслідків при впливі відходів на довкілля.

Наступною складовою екологічного менеджменту є планування, під яким розуміється здійснення розробки екологічних програм і їх поетапну реалізацію з врахуванням фінансових можливостей підприємства. Впровадження процедур планування системи екологічного менеджменту передбачає адаптацію існуючої практики планування охорони довкілля на підприємствах до вимог стандартів серії ISO 14000. Основним елементом планування системи екологічного менеджменту є визначення екологічних аспектів, під якими в стандартах ISO серії 14000 розуміються елементи діяльності організації, її продукції або послуг, які можуть взаємодіяти з довкіллям з урахуванням як фактичної дії, так і потенційної небезпеки, в разі виникнення нештатних і аварійних ситуацій. При цьому досягнення цільових орієнтирів політики управління РЕБ на підприємстві має здійснюватися в рамках формування регіональної політики РЕБ. Упровадження даних стандартів дозволяє розробити систему методів, інструментів та заходів, за допомогою яких здійснюється керування всією сукупністю впливів на навколишнє середовище (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Реалізація положень міжнародних стандартів ISO 14000 у системі забезпечення РЕБ (складено автором)

Вимоги стандарту ДСТУ ISO 14001-98 передбачають, що впровадження і функціонування системи екологічного менеджменту повинні здійснюватися по наступних основних напрямках: організаційна структура і відповідальність; навчання персоналу і забезпечення його обізнаністю, компетентністю; встановлення зв'язків; документування системи управління охороною довкілля і управління документацією; управління операціями і забезпечення підготовленості до аварійних ситуацій.

Ключовим елементом при впровадженні і функціонуванні системи екологічного менеджменту є «управління операціями». Виробництво має бути чітко сплановане і підтримуватися в такому технічному стані, щоб всі процеси функціонували відповідно до технологічних регламентів. Принципово важливе значення для управління операціями має також облік потоків продукції, що поступають на підприємство для здійснення його виробничої діяльності. При отриманні продукції і послуг від постачальників необхідно враховувати їх відповідність вимогам системи управління охороною довкілля і мати документацію по їх використанню, в якій мають бути також відбиті витрати на можливий вивіз відходів для подальшого їх знешкодження.

Ефективність впровадження екологічного менеджменту на підприємстві визначається його забезпеченістю засобами ефективного контролю за відповідністю діяльності організації екологічним вимогам і можливістю своєчасного здійснення коректуючих дій при виявленні невідповідностей, тобто гнучкістю реагування на відхилення в параметрах системи. Тобто, система управління якістю навколишнього середовища, навіть за наявності обґрунтованої природоохоронної політики, планування і впровадження, неспроможна гарантувати повне зниження рівня негативного впливу підприємства на довкілля. Перевірка і здійснення заходів, що коректують, як елемент моделі постійного поліпшення системи управління якістю навколишнього середовища відповідно до вимог стандарту ДСТУ ISO 14001-98, повинні включати моніторинг і заміри, виявлення невідповідностей системи і коректуючі дії, реєстрацію даних і власне перевірку даної системи управління.

Враховуючи рекомендації стандартів ДСТУ ISO 14001 і ДСТУ ISO 14004, проводиться формування системи управління РЕБ у рамках системи управління якістю навколишнього середовища, що включає програми поетапного скорочення утворення відходів, зниження їх екологічної небезпеки, максимального залучення до господарського звороту: визначається екологічна політика, цілі і завдання управління відходами; встановлюються процеси поводження з відходами і управління ними; планується розробка і впровадження маловідхідних технологій, технологій переробки відходів, ресурсо- і енергозберігаючих технологій; проводиться навчання персоналу для забезпечення управління встановленими процесами поводження з відходами; проводяться внутрішні аудити з метою визначення ефективності і результативності функціонування системи управління відходами; здійснюється моніторинг і оцінка відходів, що утворилися; розробляється програма реагування при виникненні аварійних ситуацій при поводженні з відходами; проводиться оптимізація управління відходами на підприємстві.

Управління якістю продукції і екологічний менеджмент досить схожі по своїй суті. По оцінці консалтингових фірм, які впроваджували на підприємствах ISO 9000 (системи управління якістю) і ISO 14000 (системи екологічного менеджменту), до 70% інформації і процедур управління в обох системах є ідентичними [193, с. 48]. У результаті, можна зробити висновок, що найефективніше для підприємства розробляти й упроваджувати систему екологічного менеджменту і управління якістю продукції одночасно, особливо якщо це безпосередньо пов'язано з відходами. Даний механізм впровадження дозволить найбільш комплексно підійти до вирішення завдань, що стоять перед цими системами управління.

Для мінімізації збитку, що наноситься навколишньому природному середовищу та мінімізації екологічного ризику здоров'ю населення ($F_3(X) \rightarrow \min$), ($F_5(X) \rightarrow \min$) пропонується взаємопов'язаний і взаємоузгоджений із загальноекономічною парадигмою управління перелік економічних інструментів комплексного управління РЕБ на регіональному рівні (рис. 3.1). У відповідності з

цілями управління РЕБ необхідно змінити систему платежів за збір, транспортування, переробку і видалення ТВ у частині переносу тарифних платежів із початку ланцюга життєвого циклу ТВ у її кінець, оскільки це приведе до суттєвого зменшення, а у подальшому і ліквідацію втрат при транспортуванні. У даному аспекті актуальною є проблема управління екологічними ризиками і зокрема, зниження екологічних ризиків у системі забезпечення РЕБ. Одним з ефективних інструментів зниження ризиків є страхування. Ризики, які можна застрахувати, необхідно розглядати з точки зору вірогідності настання страхового випадку і кількісної оцінки можливого збитку. З позицій негативних наслідків у системі забезпечення РЕБ можна виділити техногенні ризики, до яких можна віднести екологічні і експлуатаційні [199, с.43].

У сфері природокористування найбільш поширеним видом страхування є страхування відповідальності, через який реалізується страховий захист економічних інтересів від спричинення шкоди. При страхуванні відповідальності страховик бере на себе зобов'язання відшкодувати страхувальникові суми, що підлягають сплатити третім особам за заподіяний збиток (рис. 3.5).

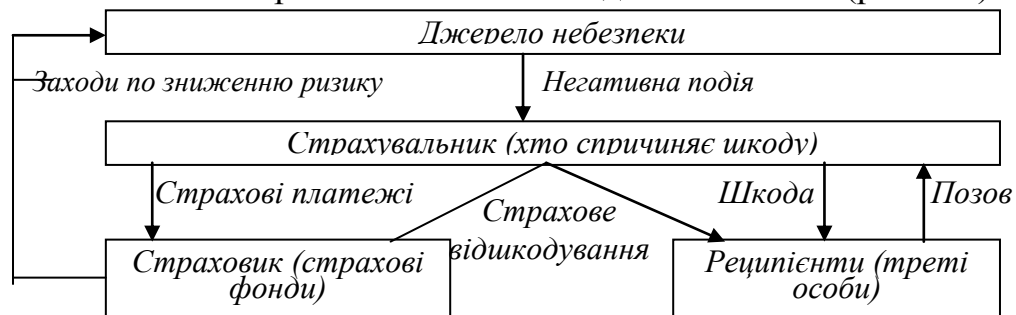


Рис. 3.5. Взаємовідносини сторін при страхуванні відповідальності (складено автором)

У той же час, проводячи детальний аналіз норм законодавства, що регулюють страхування відповідальності, у тому числі відповідальності за спричинення екологічної шкоди, можна зробити висновок, що:

✓ екологічне страхування регулюється в законодавстві як прямо, так і опосередковано, тобто в контексті страхування громадської відповідальності за спричинення будь-якої шкоди;

✓ правове регулювання екологічного страхування здійснюється фрагментарно, тобто відносно одних видів екологічно небезпечної діяльності дане страхування закріплене, а відносно інших відсутнє;

✓ існуючі норми носять характер, що переважно має перенаправляючий характер: у них переважають посилання на спеціальний закон, що регулює умови і порядок екологічного страхування. Жоден діючий нормативний акт, на жаль, не здійснює правове регулювання в об'ємі, достатньому для практичного впровадження обов'язкового екологічного страхування.

Механізм екологічного страхування побудований на основних принципах страхування. Основна складність в екологічному страхуванні полягає в тому, що на даний момент дуже важко змоделювати аварійну екологічну ситуацію й, відповідно, вартість заподіяного збитку, через відсутність достовірної статистичної інформації. Слід зазначити, що статистичні організації і не мають замовлень на подібну інформацію. У зв'язку з цим, як правило, при оцінці можливого збитку використовують неточну і приблизну інформацію, наприклад перевищення допустимих норм надходження шкідливих речовин у навколишнє середовище або ж користуються даними, які узяті із зарубіжних аналогів.

У той же час характерними умовами страхування відповідальності за шкоду, заподіяну в результаті забруднення навколишнього природного середовища, є: чітка оцінка міри ризику при укладенні договору страхування, що обумовлює необхідність використання авторської методики оцінки екологічного ризику, наведеної у розділі 2.2; надання страхового відшкодування страхувальникам, пов'язаних з тими галузями, в яких особливо висока ступінь ризику, тільки за умови дотримання ними передбачених у договорах страхування заходів по зниженню ризику і попередженню збитків; виключення з договорів страхування ризиків відповідальності за збиток, викликаний постійними або постійно повторюваними аварійними випадками, а також викидами забруднюючих речовин у межах норм і нормативів, встановлених законодавчо або на рівні відповідних відомств; встановлення лімітів відповідальності (страхових сум) по можливих видах забруднення. У процес страхування можуть залучатися організації різних

форм власності (рис. 3.6). В якості одного з напрямів економічного стимулювання приватних компаній, які працюють у системі забезпечення РЕБ, може являтися компенсація адміністраціями міст витрат по здійсненню страхування.

Необхідною умовою максимізації вилучення вторинних ресурсів при сортуванні і переробці ($F_4(X) \rightarrow \min$) є ефективне використання ринкових механізмів у поєднанні із державним регулюванням цінової політики на вторинні ресурси для встановлення мінімально допустимих цін на їх приймання і переробку, а також державним замовленням на продукцію з ТВ.

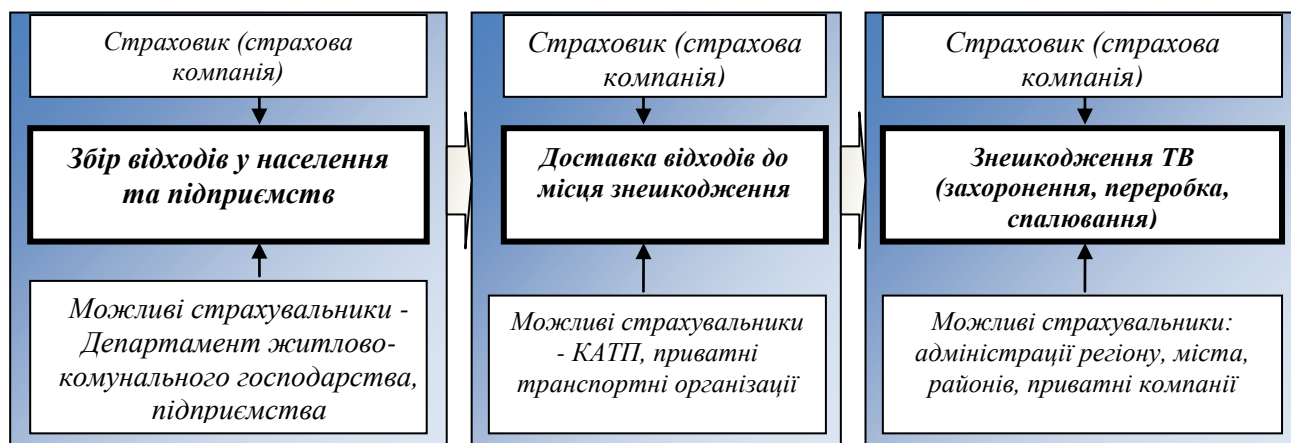


Рис. 3.6. Схема страхування екологічних ризиків у сфері поводження з відходами при забезпечення РЕБ у регіоні(складено автором)

У той же час створення сприятливих умов для формування ринку товарів і послуг, тим або іншим чином пов'язаних з відходами, у багато чому буде сприяти вирішенню проблеми управління РЕБ у регіонах України. Переведення сфери поводження з ТВ із витратної у прибуткову є основною задачею, тим більше що по експертним оцінкам, населення у десять тисяч чоловік утворює відходи, які можна переробити і отримати прибуток у максимальному розмірі до 0,75 млн. грн. [200 с.3]. У цьому зв'язку одним із стратегічних напрямків реалізації програм по забезпеченню РЕБ є розвиток екологічного підприємництва.

Відкриті й конкуруючі ринки, як внутрішні так і зовнішні, сприяють впровадженню інновацій та підвищенню економічної ефективності, а також створюють умови для покращення якості життя всього населення. Тим не менше такі ринки повинні мати достатню гнучкість: ціни на товари і послуги повинні враховувати і відображати екстерналії та збиток, який наноситься навколишньому

середовищу. Це основоположний принцип, якого легше всього досягти за допомогою синтезу економічних коштів, здатних ліквідувати диспропорції, стимулювати інновацій політику і неухильний підйом економіки, впровадження стандартів, що регламентують виробництво, і ініціативи приватного сектора. Успіхи, досягнуті на шляху збалансованого розвитку, допоможуть стимулювати підприємницьку діяльність, оскільки здатні забезпечити переваги в конкурентній боротьбі і створити нові можливості для підприємництва.

У даний час задача «екологічності» зводиться у більшості випадків до розробки і створення замкнених, безвідходних і екологічно чистих технологій для зменшення впливу на довкілля, хоча дана «чистота» є умовною. Але задачу щодо раціональної взаємодії виробництва з природою подібним шляхом повністю не вирішити, так як один із компонентів системи – природа – виключається із розгляду. Вивчення процесу взаємодії суспільного виробництва з довкіллям вимагає вживання як економічних методів, так і екологічних, що привело до появи екологічного підприємництва. Проблема вдосконалення відносин у природокористуванні обумовлена екологічними труднощами економічного зростання, а також погіршенням природних умов відтворення робочої сили. Річ у тому, що по-перше, зростають витрати сукупної праці на добування елементів природного середовища, які використовуються у виробництві; по-друге, відбуваються великі втрати суспільної праці в результаті нераціонального використання сировини, матеріалів, палива, складових елементів природного середовища; по-третє, виникає необхідність виділення значної кількості суспільної праці для ліквідації негативних наслідків дії виробництва на довкілля; по-четверте, зростає дефіцит природних умов виробництва.

Аналіз світового досвіду показує, що екологічні фактори здійснюють все більш значний вплив на цілі підприємницької діяльності, при цьому охорона навколишнього середовища розглядається як важлива економічна задача. У Канаді, наприклад, діє більш ніж 3500 компаній, які випускають обладнання для охорони навколишнього середовища і пов'язані із нею послуги. У них працює більш ніж 110 тис. чоловік [201, с.455]. Загалом дана сфера економіки включає: підприємства,

які забезпечують передбачення забруднення; підприємства з технологіями ресурсозбереження; підприємства по благоустрою довкілля; підприємства, які застосовують екобізнес.

Для підтримки сприятливого іміджу своєї продукції, багато вітчизняних компаній цілеспрямовано переходять на випуск екологоорієнтованої продукції, перетворюючи екологічність на бренд, адже на даний час досить багато споживачів звертають увагу на те, чи є продукти і товари, які вони купують, екологічно чистими і безпечними для довкілля. Тому є всі підстави говорити про сформований купівельний потенціал таких споживачів, і його вплив на формування екологічно чистих продуктів. Як видно з рис. 3.7, екологоорієнтовані підприємства можуть здійснювати свою діяльність як відносно населення, так і підприємства. Це особливо актуально у регіонах України, де екологічна направленість підприємств буде сприяти підвищенню престижу компаній з однієї сторони, та покращенню соціально-еколого-економічного розвитку регіонів у цілому.

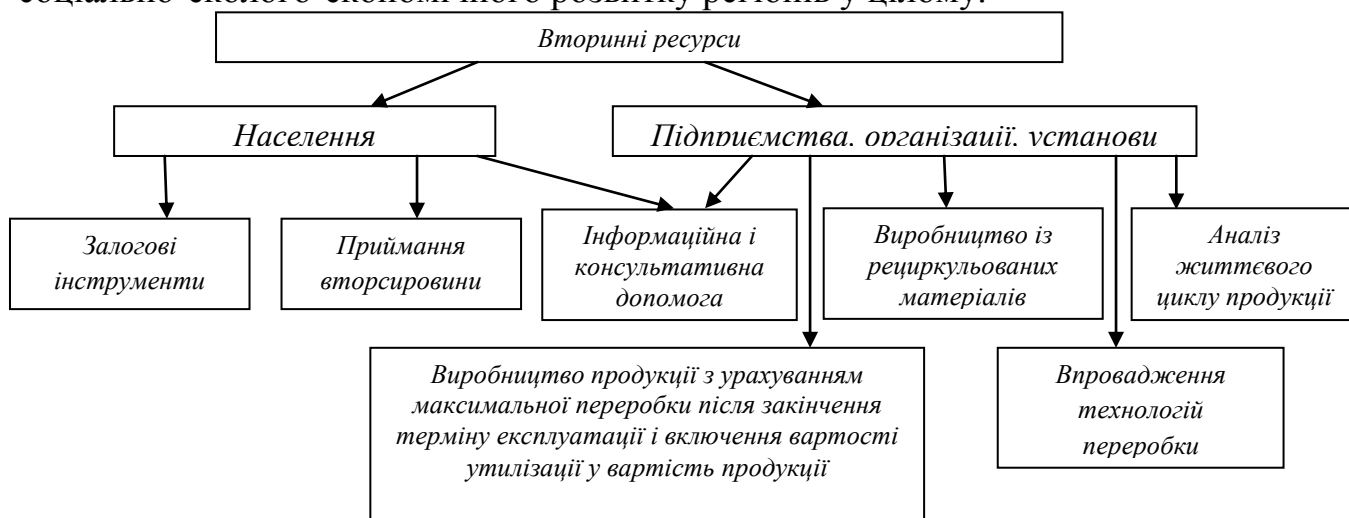


Рис. 3.7. Напрямки екологічного підприємництва у системі забезпечення РЕБ (складено автором)

Ще одним інструментом, направленим на максимальне залучення приватного сектору у систему забезпечення РЕБ є використання форм державно-приватного партнерства, яке являє собою альтернативу приватизації життєво важливих, які мають стратегічне значення, об'єктів державної власності (рис. 3.8). Досвід роботи у даному напрямку інших країн показує, що рішення соціально важливих проблем можливе лише шляхом консолідованих зусиль держави і бізнесу. При цьому участь

приватного сектора в капіталі державного підприємства може припускати акціонування (корпоратизацію) і створення спільних державно-приватних підприємств (табл. 3.1) Найбільш поширеною формою державно-приватного партнерства у країнах ЄС при здійсненні великих, капіталомістких проектів щодо

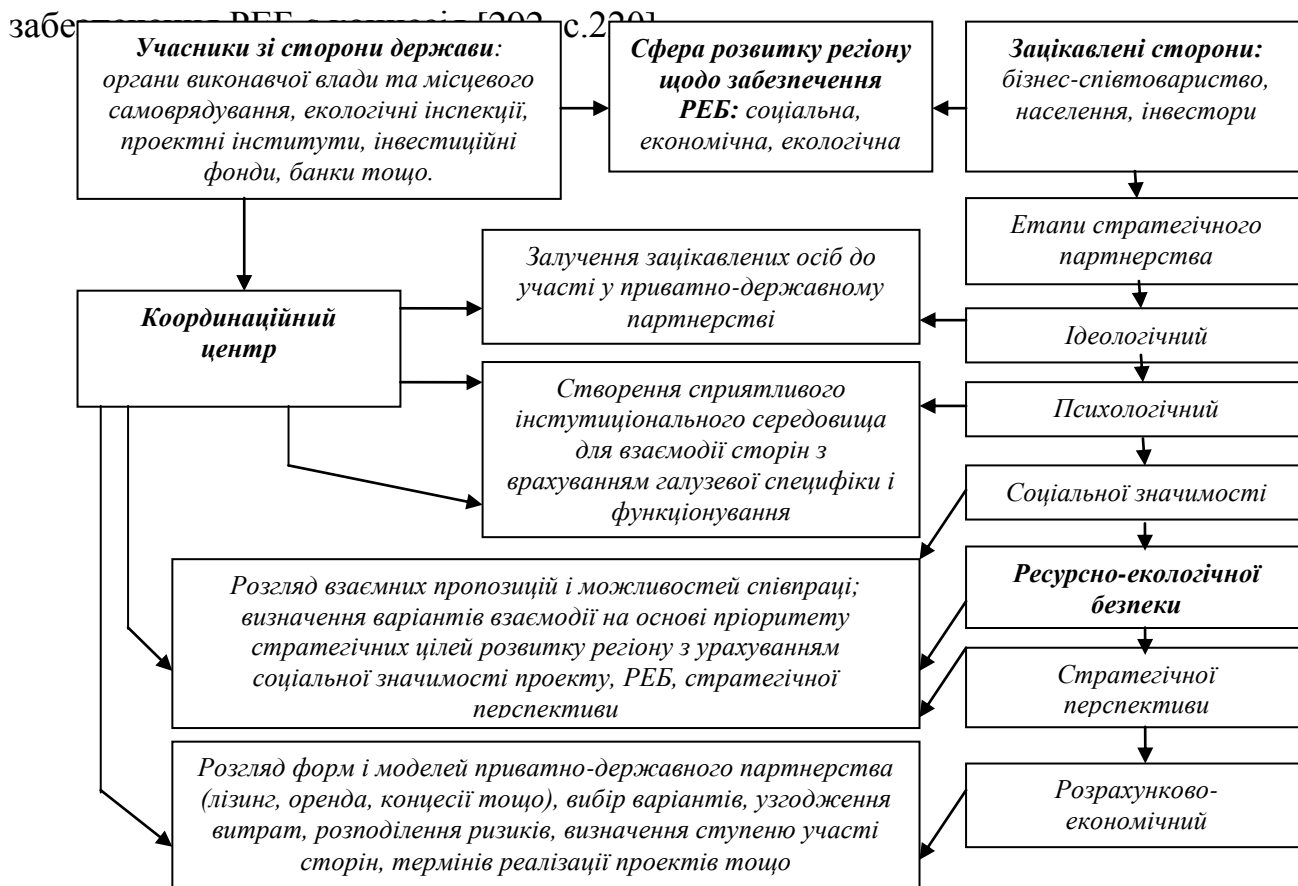


Рис.3.8. Механізм взаємодії держави і бізнесу при забезпеченні РЕБ у регіоні (складено автором)

Таблиця 3.1

Форми державно-приватного партнерства в Україні*

Форма ДПП	Приклад діяльності
Укладання договорів про реалізацію проектів, у яких в якості рівноправних партнерів, кожен зі своїм вкладенням у проект, беруть участь: з однієї сторони – структури державної (або комунальної) влади, з іншої – приватні компанії.	Укладання інвестиційних і інших форм (орендних, лізингових, сервісних, підрядних, відшкодувального надання послуг, договірних управління майном) договорів, в які включаються особливі умови про участь державної (комунальної) сторони зі своїм обсягом зобов'язань і прав у рамках проекту та про розподіл прав на створювані в ході проекту об'єкти, продукцію, послуги.
Надання державної підтримки реалізуємих приватним бізнесом проектів у стратегічних напрямках або на певних територіях.	Використання коштів джерел державного фінансування; створення особливих економічних зон (виробничих, туристично-рекреаційних, портових тощо); надання земельних ділянок, що належать державі, юридичним особам для житлового будівництва, для будівництва підприємств по виробництву будівельних матеріалів, а також створення промислових парків, технопарків і бізнес-інкубаторів; взаємодія державного і приватного капіталу в цілях розвитку науки, технологій і техніки, адаптації науково-технічного комплексу до умов ринкової економіки.
Створення господарюючих спільнот із	Кластер у системі забезпечення РЕБ

змішаним державним і приватним капіталом.	
Співпраця держави і бізнесу у забезпеченні РЕБ	Бізнес самостійно і за свій рахунок реалізовує проекти у сферах, пріоритетних для держави і суспільства.

*Примітка. Складено автором з використанням [202-205].

Впровадження заходів щодо забезпечення РЕБ у регіонах України вимагають досить великих інвестицій, що істотно перевищують можливості бюджетів різних рівнів. Як правило, тут і виникає маса протиріч між приватними інвесторами і владою, адже не завжди вдається закріпити право власності на той чи інший об'єкт, що приводить до великих фінансових втрат з боку інвесторів. Крім того, у даний час в Україні інвестування в систему забезпечення РЕБ стримується багатьма чинниками, серед яких значне місце займає відсутність у законодавстві прямих норм для даного сектора економіки, а також недостатній розвиток сучасних режимів господарської діяльності, одним з яких є державні і комунальні концесії. Концесія, що по суті є довгостроковою формою здійснення інвестицій, базується на дозволі виключно державою експлуатації відновлюваних і невідновлюваних природних ресурсів, а також здійснення інших видів господарської діяльності на умовах довгострокової оренди.

У зв'язку з тим, що концесійне законодавство знаходиться в Україні в стадії формування, досі слабо утілюються в життя механізми державної підтримки концесій і відсутня система стимулів реалізації конкретного проекту на світовому ринку концесій. Як наслідок, у сучасній господарській практиці регіонів України справжня концесійна угода підміняється, як правило, будівельним чи ліцензійним договором або класичним франчайзингом. Слід зазначити, що якщо вітчизняні вчені розглядають концесії як особливу форму господарювання в сфері використання природних ресурсів [206, с.43], то в зарубіжній практиці зустрічається інше застосування концесій [207, с.126]. Розбіжність у використанні концесій обумовлено тим, що в зарубіжних країнах механізм концесій останніми роками все більшою мірою застосовується в якості методу фінансування і створення об'єктів інфраструктури, як правило, у сфері транспорту і комунального господарства, що робить можливим розгляд концесії як одну з форм державно-приватного партнерства.

Державно-приватне партнерство означає не лише залучення приватного сектора для фінансування інвестиційних проектів на основі доходів, отриманих від використання об'єктів інфраструктури, але і використання знань та досвіду управління приватного сектора для реалізації й експлуатації державних проектів ефективнішим способом. Розглядаючи концесійні інструменти в якості альтернативи приватизації, головною їх перевагою є те, що різко скорочуються державні витрати на створення і підтримку інфраструктури, оскільки основний фінансовий тягар лягає на споживача. У той же час, на відміну від приватизації, приватні інвестори залучаються без відбирання власності у користь приватного інвестора. За допомогою концесії стає можливим прискорення процесу модернізації комунального сектора, спрощується доступ до передових технологій. У зв'язку з тим, що механізм концесій припускає відкритість ринку для іноземних компаній, впровадження механізму концесій сприятиме виходу на міжнародні фінансові ринки, залученню іноземних капіталів і великих операторів. Дуже важливою перевагою концесії є можливість оптимізації використання різних ресурсів. Так, у фінансовій сфері оптимізуватимуться фінансові потоки за рахунок контролю і зацікавленості усіх, хто бере участь у концесійній угоді сторін. Скорочення використання матеріальних ресурсів, наприклад за рахунок зменшення відходів, що утворюються, залучення їх у вторинний обіг, дозволить знизити навантаження на довкілля.

Концесія є формою реалізації прагматичного підходу до взаємодії державної і приватної сфер. За допомогою механізму концесій приватні підприємці реалізують своє прагнення до отримання максимального прибутку, одночасно вони виявляються зацікавленими у мінімізації витрат, впровадженні ефективнішого устаткування. У сфері раціонального природокористування це означає ефективніше ірраціональне використання ресурсів, з урахуванням концепцій енерго- та ресурсозбереження.

Держава несе відповідальність за надання послуг населенню необхідної якості і відповідно має концентрувати свої зусилля на виконанні контрольних функцій. Підвищення якості послуг населенню може бути досягнуто тільки у тому

випадку, якщо державні органи та їх представники виступають дійсно в якості незалежного спостерігача і контролера. Якщо держава встає на позиції споживачів, то можливе скорочення доходів концесіонера нижче рівня, необхідного для ефективного інвестування і підтримки роботи об'єкту. Вірогіднішим і не безпечнішим є варіант відстоювання державним органом позицій концесіонера. Це можливо у разі виникнення різного роду корупційних стосунків між організацією-концесіонером і представниками державних контролюючих органів. У цьому випадку можливо як завищення цін, так і надання привілейованого положення окремим учасникам. Дана ситуація буде сприяти зниженню соціально-економічної ефективності концесій і тому необхідно вибудовувати концесійні схеми так, щоб максимально унеможливити створення такої ситуації.

Як видно з рис. 3.9, укладенню концесійного контракту передують певні заходи. На першій стадії необхідним є схвалення пропонованої концесійної угоди владою і громадськістю. У системі забезпечення РЕБ це може виражатися в чіткому обґрунтуванні необхідності проведення даного заходу. На цій же стадії здійснюється детальне техніко-економічне обґрунтування проекту, що розглядається з прогнозуванням очікуваних результатів, як економічних, так і екологічних.

На наступній стадії проводиться аналіз правового поля щодо реалізації пропонованого проекту і коригування (при необхідності) на регіональному (місцевому) рівні нормативно-правових документів, пов'язаних з концесією. За концесійними угодами можливо передавати полігони ТВ; земельні ділянки, які раніше використовувалися для розміщення відходів у цілях рекультивації; устаткування сортувальних і переробних систем, що знаходяться в обласній або комунальній власності тощо. Етап підготовки консультацій передбачає створення робочої групи на регіональному рівні і відбір найбільш прийнятних варіантів з визначенням типу партнерства.

У разі успішної реалізації концесійних принципів у житлово-комунальному господарстві та інших об'єктах забезпечення РЕБ, стане можливим досягнення максимальної економічної ефективності, яка виражатиметься у вигляді

надходження грошових коштів до бюджетів різних рівнів, з одного боку, а з іншої – зниження витрат бюджету на утримання об'єктів інфраструктури.

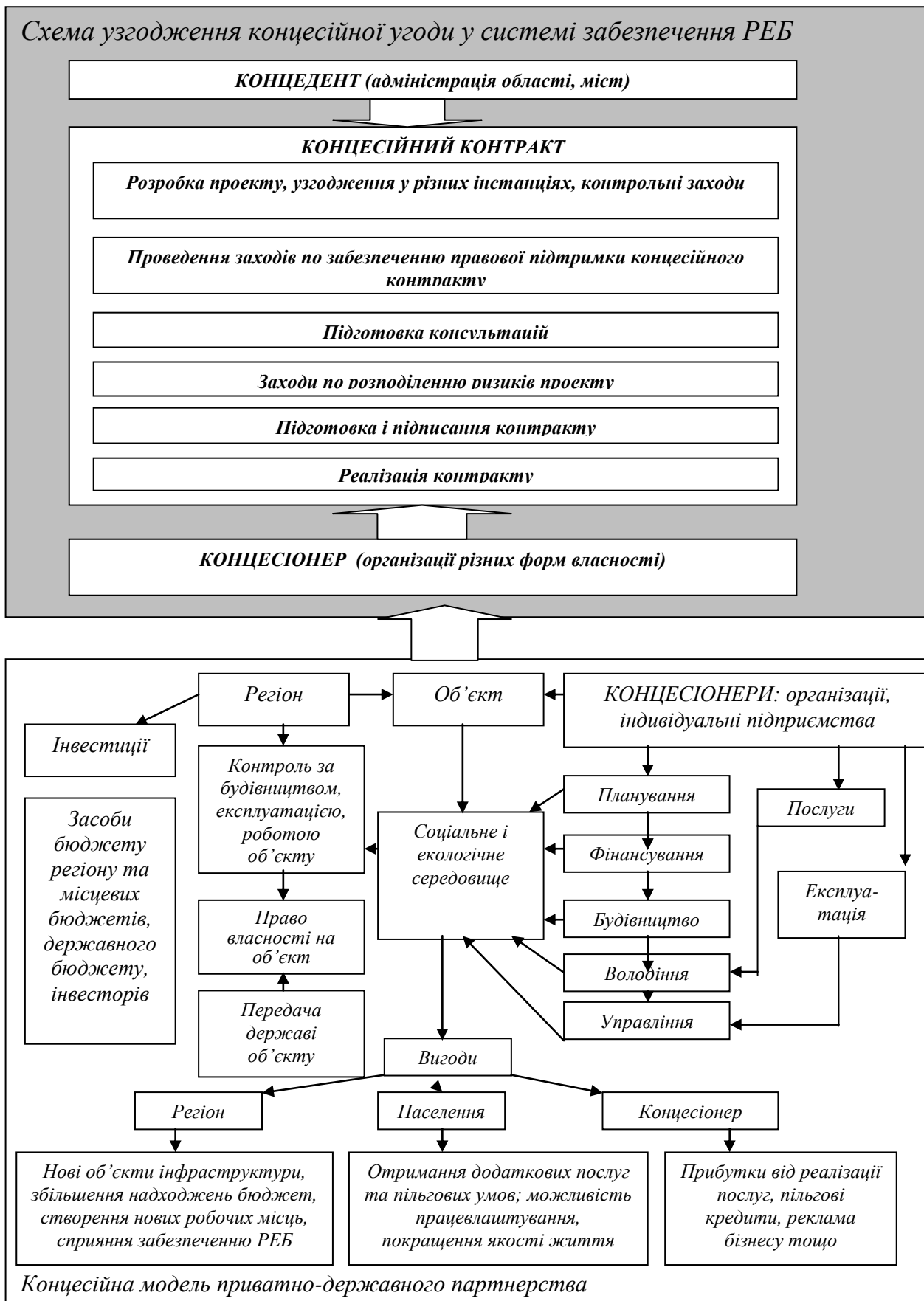


Рис. 3.9. Концесійна модель приватно-державного партнерства (складено автором)
 Таким чином, ефективне використання інструментів концесії дає значні переваги у системі забезпечення РЕБ регіону (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Основні переваги укладення концесійної угоди у системі забезпечення РЕБ (складено автором)

Одним з найважливіших етапів є вироблення механізму розподілу ризиків, властивих проекту. У зв'язку з тим, що концесійний договір спрямований на залучення інвестиційних ресурсів з приватного сектора в розвиток держвласності і підвищення комерційної ефективності управління держвласністю та є однією із форм партнерських стосунків, приватна особа і держава несуть певну взаємну відповідальність один перед одним, а також перед суспільством при укладенні концесійного договору.

Наступний пункт стосується безпосередньо підписання контракту. Сюди входить аналіз кінцевих фінансових умов учасниками контракту (можуть

виступати банки, страхові організації, лізингові компанії, держава тощо), складання остаточної редакції контракту. Здійснення концесійного контракту включає дві стадії. На першій відбувається надання в розпорядження концесіонера полігонів і підприємств, пов'язаних з системою забезпечення РЕБ. Тут же здійснюється видача адміністративного дозволу на освоєння ділянок і підприємств, реалізація будівельних робіт, введення в експлуатацію інфраструктури та комунального обслуговування, здійснення контролю за діяльністю цієї угоди. Друга стадія передбачає контроль за діяльністю концесіонера, що включає контроль за виконанням робіт і управлінням інфраструктурою. Остання стадія включає також вирішення питання про залучення додаткових інвестицій, проведення зборів учасників в цілях оцінки і можливого перегляду контракту, виплату субсидій, передбачених у контракті і збори за користування державною власністю. Після закінчення терміну дії концесійного договору здійснюється передача майна державній владі.

У даний час в Україні використовуються різні форми приватно-державного партнерства, крім концесій. При укладенні концесійного договору питання обліку правових ризиків і укладення концесійних договорів представляє певну складність. Оскільки у вітчизняному праві відсутній інститут публічно-правового договору, то прямолінійне тлумачення концесійного договору, як цивільно-правового, позбавляє можливості оперативно реагувати на зміну ситуації. У зв'язку з цим, на думку ряду фахівців, у вітчизняних умовах повинна існувати компромісна концепція концесійного договору [211, с.32]. З одного боку, він повинен базуватися на цивільно-правовій основі, а з іншого – в ньому має бути присутнім положення, відповідно до якого в окремих випадках, за наявності невідкладної громадської необхідності, концедент наділяється правом в односторонньому порядку змінювати умови договору і зобов'язати концесіонера продовжувати виконання нових умов. Але загалом, існуюче законодавство і реальні економічні умови дозволяють реалізовувати концесійні угоди в системі забезпечення РЕБ. Даний підхід дозволить максимально використати ринкові механізми у даній області.

Ще одним інструментом максимізації використання вторсировини у регіонах є державне замовлення на продукцію із вторресурсів, що реалізується в рамках ст.54 Закону України "Про місцеве самоврядування в Україні ", відповідно до чого органи місцевого самоврядування можуть виступати замовниками на постачання товарів, виконання робіт і надання послуг, пов'язаних з вирішенням питань місцевого значення. Суть державного замовлення визначається як форма виконання витратної частини бюджету регіону, яка здійснюється шляхом доручення господарюючому суб'єкту виконати роботу для задоволення потреб місцевої спільноти, з реалізацією законодавчо встановлених функцій місцевого управління. Поєднання свободи вибору досягається використанням процедури розміщення державних замовлень за конкурсом, такий механізм стимулює розвиток конкуренції і появу нових господарюючих суб'єктів на відповідних ринках. Державний заказ дозволяє місцевій владі вирішувати проблеми забезпечення РЕБ, маючи можливість вибору при мінімальних фінансових вкладеннях.

Реалізація цільових функцій, направлених на максимальне використання біоенергетичного потенціалу та мінімізацію енергоємності і ресурсоємності продукції у регіонах України ($F_6(X) \rightarrow \max$), ($F_7(X) \rightarrow \min$) потребує впровадження у практику забезпечення РЕБ у регіоні наступних економічних інструментів: надання гарантованих субсидій та пільг юридичним особам і індивідуальним підприємцям, які займаються впровадженням мало- та безвідходних, ресурсозберігаючих та ресурсовідновлюючих технологій, а також заходів щодо використання біоенергетичних ресурсів регіону (пільги та дотації на впровадження відповідного устаткування), збором і переробкою вторинних ресурсів із ТВ; державне регулювання цінової політики на вторинні матеріальні та енергетичні ресурси для встановлення мінімально допустимих цін на їх приймання і переробку (впровадження системи "зелених тарифів" на енергію отриману екологічним шляхом; введення економічного податку за неекологічність продукції та неекологічність технології).

Максимізація прибутку забезпечення РЕБ у регіоні ($F_g(X) \rightarrow \max$), як узагальнююча функція ефективності системи управління, реалізується через використання вище приведених економічних інструментів у комплексі, причому застосування таких інструментів, як екологічне страхування, кредитування і концесія дозволять не лише зробити систему забезпечення РЕБ економічно ефективною, але і притягнути додаткові інвестиції у дану сферу. Еколого-економічна ефективність запропонованих заходів показана у таблиці. 3.2.

Таблиця 3.2

Очікувана ефективність використання страхування, концесії, пільгового кредитування і лізингу в системі забезпечення РЕБ регіону *

<i>Захід</i>	<i>Економічна ефективність</i>	<i>Екологічна ефективність</i>
<i>Страхування відповідальності</i>	Залучення додаткових інвесторів, за рахунок отримання додаткових гарантій.	Передбачення настання страхового випадку за рахунок проведення превентивних заходів страховика і повне та своєчасне відшкодування збитку у випадку виникнення страхової події.
<i>Концесія</i>	Зниження навантаження на бюджети всіх рівнів	Більш жорсткий контроль за дотриманням екологічних вимог, більш раціональне використання природних ресурсів.
<i>Пільгове кредитування і лізинг</i>	Залучення додаткових фінансових джерел за рахунок кредитів банків, зниження навантаження на бюджет, забезпечення своєчасності виплати платежів і більш короткий термін окупності обладнання. У випадку використання лізингу природо-охоронного обладнання вартістю 20 млн. грн., економія у порівнянні із звичайним кредитуванням може скласти 12 млн. грн.	Впровадження сучасного обладнання дозволить значно зменшити негативні наслідки для навколишнього природного середовища.

*Примітка. Складено автором.

Таким чином, фінансування діяльності, направленої на впровадження інноваційних технологій у систему забезпечення РЕБ регіону, потребує поєднання традиційних джерел фінансових ресурсів з новими для України джерелами, головною метою яких є фінансування високо ризикованих інноваційних проектів по забезпеченню РЕБ у регіоні. Як показує зарубіжний досвід, фінансування заходів, пов'язаних з упровадженням інновацій у систему забезпечення РЕБ, у

більшості випадках, відбувається за рахунок залучення приватного капіталу у венчурній його формі. Особливою рисою венчурного типу фінансування є акумуляція фінансових коштів зовнішніх інвесторів венчурною компанією з подальшим вкладенням отриманих коштів у найпривабливіші інвестиційні проекти від імені цих інвесторів, тобто, венчурні компанії є деякого роду посередниками даної форми приватного капіталу [215, с.43].

Фінансові й інвестиційні потоки системи забезпечення РЕБ, що формуються у регіоні для досягнення цільових функцій управління РЕБ, з використанням вище приведеного економічного інструментарію, представлені на рис. 3.11.

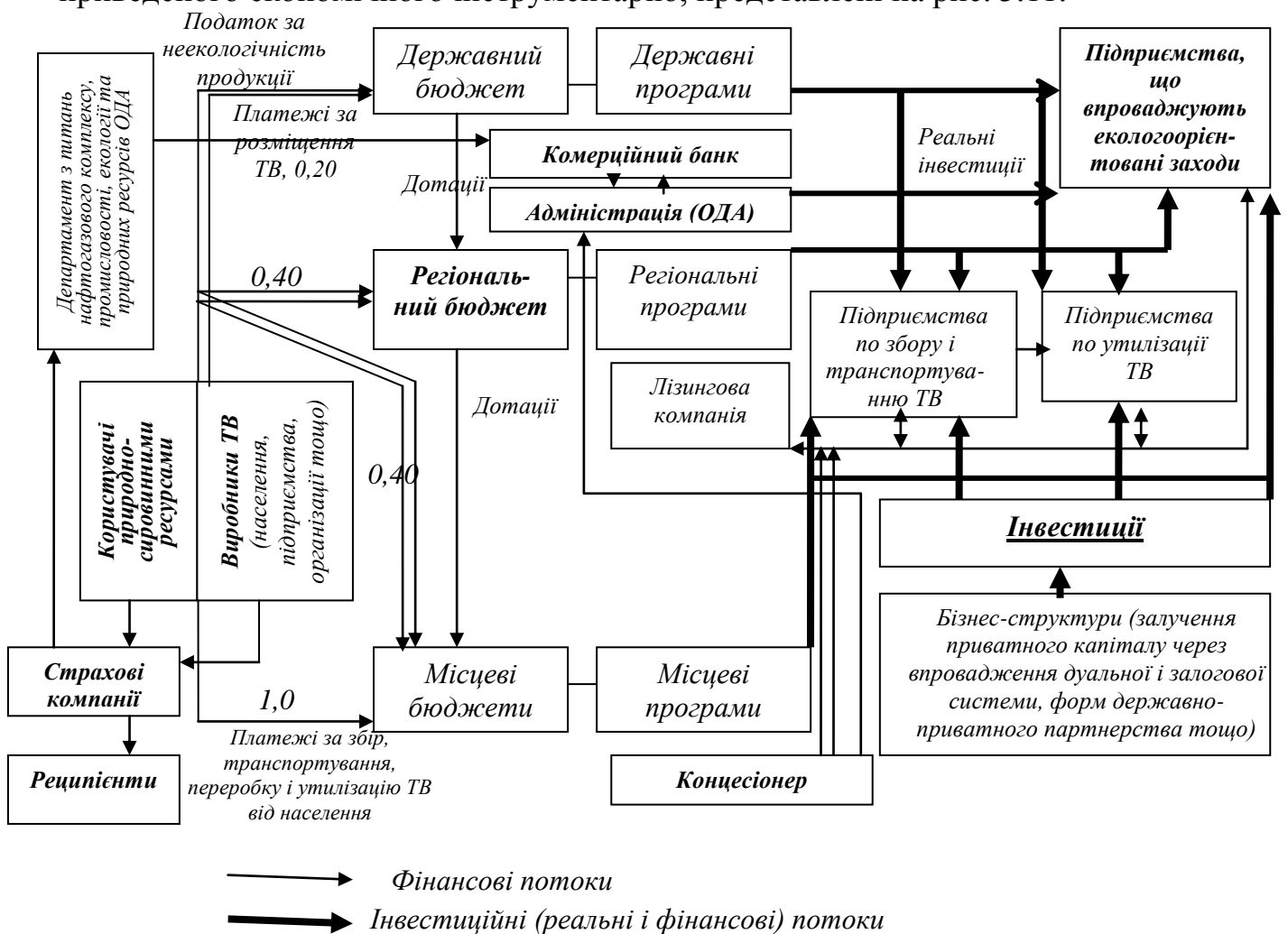


Рис. 3.11. Фінансові і інвестиційні потоки системи забезпечення РЕБ у регіоні (складено автором)

Таким чином, аналіз економічного змісту й інвестиційних можливостей системи забезпечення РЕБ, як частини економіки регіону, дозволяє зробити висновки, що оптимальне функціонування і розвиток даної сфери на

міжрегіональних, регіональних та внутрішньорегіональних рівнях сприятиме зменшенню територіальної диференціації регіонів за рівнем соціально-економічного розвитку, та переведення системи поводження з вторресурсами у конкурентнозданту, інвестиційно привабливу галузь.

У сучасних умовах, коли дія економічної кризи посилюється екологічною, важливого значення набуває питання фінансово-економічного забезпечення розвитку системи забезпечення РЕБ, але вектор використання цих заходів має носити інноваційний характер для створення потужного виробничого потенціалу продукції із вторсировини, що відповідає ринковим вимогам, сприяти забезпеченню ресурсно-екологічної безпеки та соціальному зростанню у регіонах. У протилежному випадку фінансові ресурси, що надходять у систему забезпечення РЕБ, будуть покривати збитки від нераціонального управління даною сферою та підтримувати неконкурентноздатну модель організації виробництва. Крім того, необхідно стимулювати розвиток підприємництва у даній сфері та здійснювати фінансування розбудови інфраструктури для залучення інвестицій.

Таким чином, заходи та інструменти фінансово-економічного забезпечення ресурсно-екологічної безпеки як на міжрегіональному, так і на внутрішньорегіональному рівнях мають впроваджуватися з урахуванням наявних ризиків та загроз РЕБ соціально-економічній системі, які визначені у розділі 2 на основі авторської методики оцінки стану РЕБ, та у кінцевому випадку сприяти підвищенню економічної (мінімізації екологічної небезпеки економіки регіону, що визначається цільовими функціями F_3 , F_8 , F_7), екологічної (максимізації рівня ресурсозбереження та ресурсовідновлення, що визначається цільовими функціями F_3 , F_8 , F_7), соціальної (мінімізація екологічного ризику здоров'ю населення, що визначається цільовими функціями F_5 , F_6) ефективності управління даною системою залежно від уже досягнутого рівня.

Вибір типу впливу за відповідними цільовими функціями розвитку системи зумовлений станом та динамікою РЕБ, де при нормальному стані РЕБ пропонується реалізація моделі підтримки існуючих темпів розвитку, при передкризовому модель врахування існуючих передумов, при кризовому та

критичному – моделі інтенсифікації розвитку. Враховуючи вимоги до формування регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки (розділ 1.3), у контексті сталого розвитку регіону сформовано систему пріоритетних заходів фінансово-економічного забезпечення оптимального функціонування та розвитку даної системи у напрямку реалізації визначених цільових функцій, які мають впроваджуватися у три етапи: I етап – першочергові заходи, які направлені на інтенсифікацію процесу; II етап – середньострокові заходи, які направлені на врахування існуючих передумов; III етап – довгострокові заходи, які направлені на збереження сприятливих умов (рис. 3.12).

Проведене дослідження оптимізації еколого-економічних критеріїв у розділі 3.2, дало можливість конкретизувати цільові функції забезпечення РЕБ з урахуванням загроз і ризиків внутрішньорегіональної специфіки, що дозволяє сформувати економічну модель диференційованого вибору фінансово-економічних заходів забезпечення РЕБ на внутрішньорегіональному рівні (на прикладі Полтавської області) з урахуванням вимог до формування місцевої політики ресурсно-екологічної безпеки та Резолюції Ради ЄС від 24.02.1997 р. “Стратегія Європейського Союзу щодо поводження з відходами” (рис. 3.13). Впровадження заходів фінансово-економічного забезпечення оптимального функціонування і розвитку системи забезпечення РЕБ на регіональному та внутрішньорегіональному рівнях повинно сприяти зменшенню територіальної диференціації регіонів та адміністративних районів за рівнем розвитку даної системи.

Дослідження питань, пов'язаних з визначенням економічної природи сучасних екологічних проблем і ролі РЕБ у системі регіональної економіки як чинника, що активно впливає на реалізацію функцій самовідтворювання і забезпечення збалансовано-репродуктивного режиму економіки, дозволило зробити висновок про необхідність розробки і використання економічних механізмів взаємодії учасників забезпечення РЕБ у процесі життєвого циклу сировини. Оптимізація еколого-економічних режимів функціонування РЕБ у регіоні потребує передбачає перебудову існуючих систем забезпечення РЕБ і, як наслідок, необхідність інвестування фінансових коштів у реалізацію даних заходів.

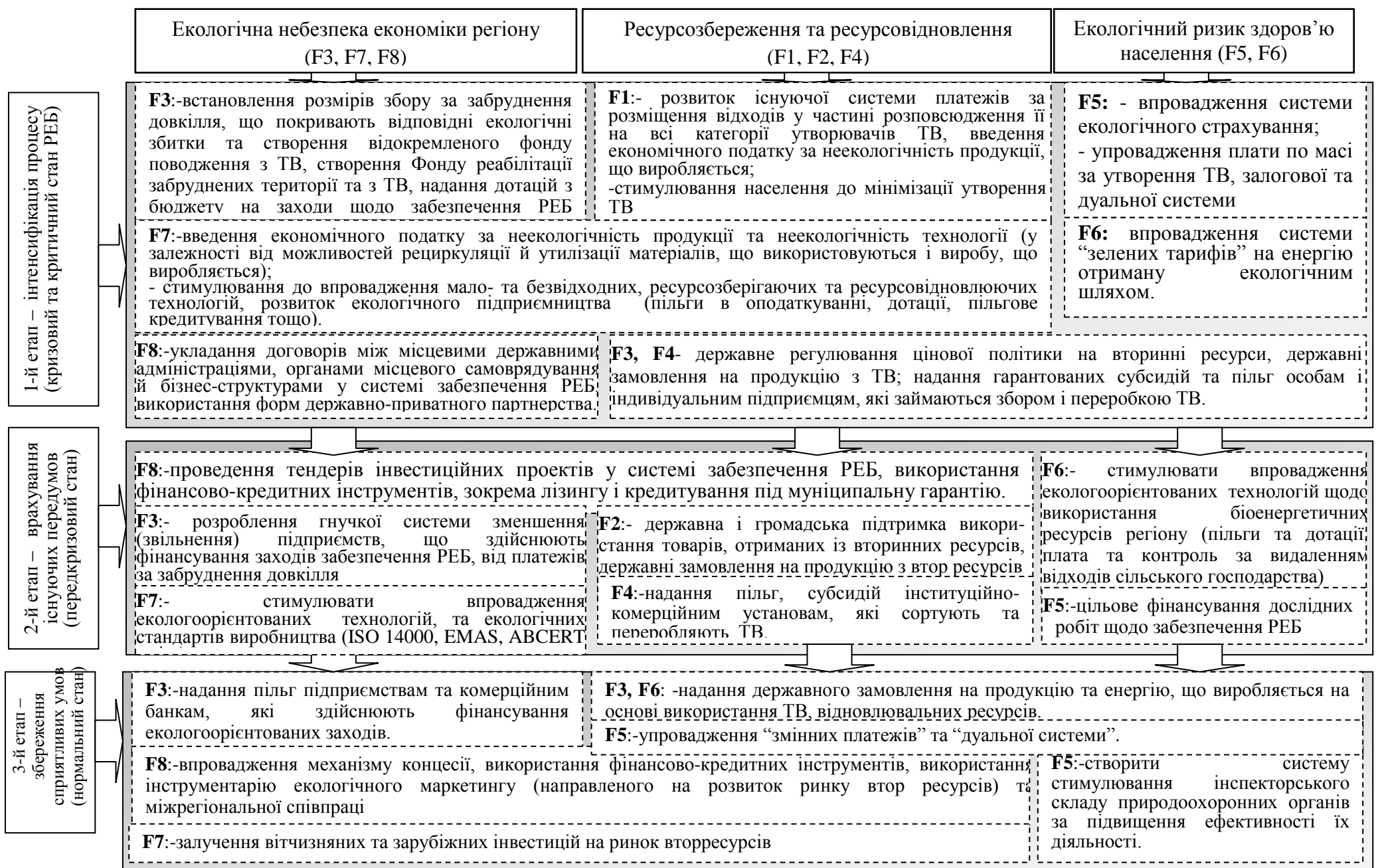


Рис. 3.12. Диференційований підхід до вибору заходів фінансово-економічного забезпечення розвитку системи забезпечення РЕБ на регіональному рівні (складено автором)

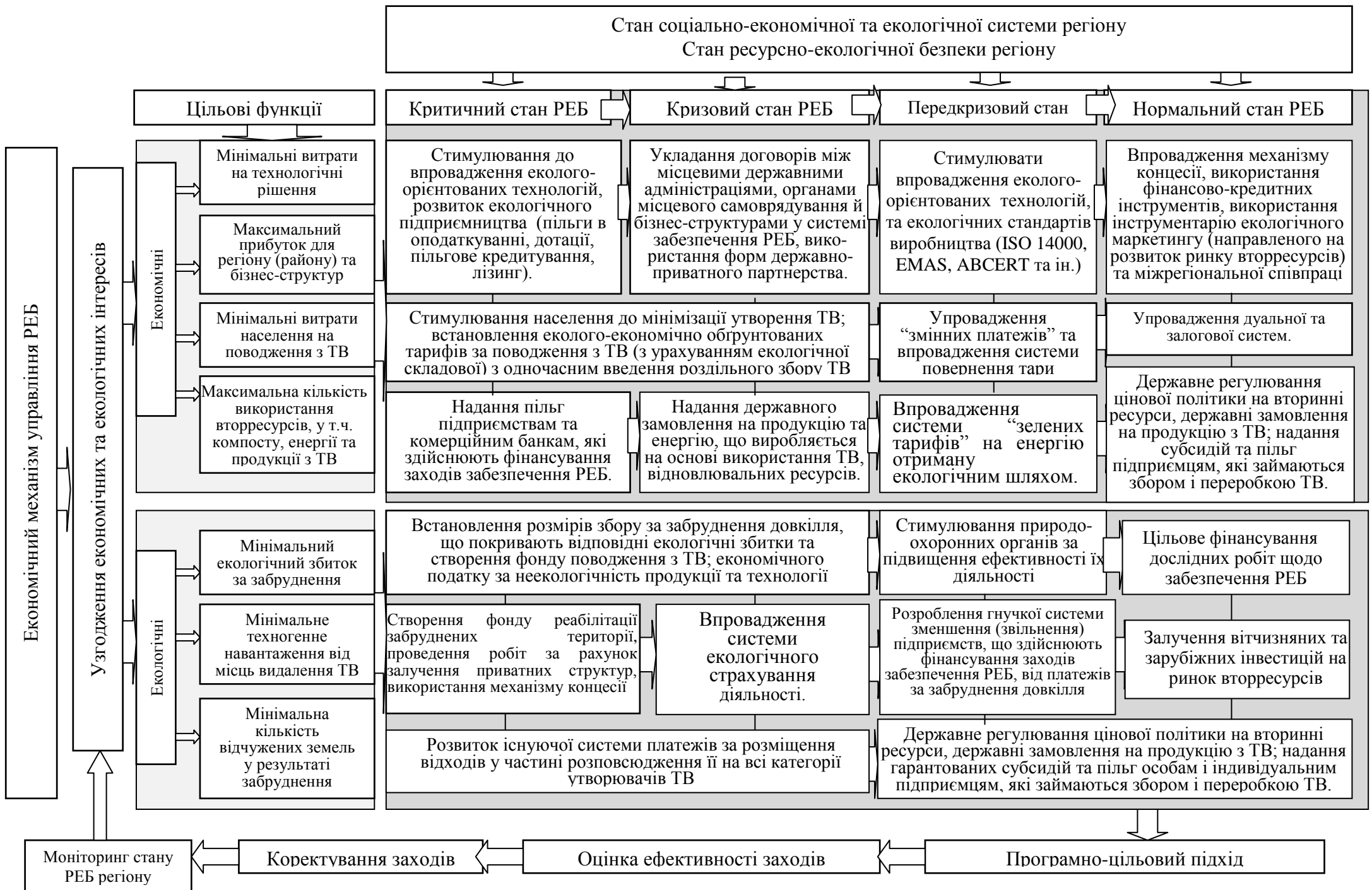


Рис. 3. 13 – Диференційований підхід до вибору заходів фінансово-економічного забезпечення розвитку системи забезпечення РЕБ на регіональному рівні (складено автором)

Досягнення цільових функцій системи управління РЕБ у контексті сталого розвитку регіону потребує залучення інвестицій у дану сферу, акумулювання та ефективного використання фінансових ресурсів. Інвестування заходів, які пропонуються до реалізації у рамках механізму управління РЕБ у регіоні, є досить важливою і надзвичайно складною проблемою через обмеженості бюджетного фінансування та необхідності пошуку альтернативних джерел фінансування системи забезпечення РЕБ, яка завжди займала другорядне місце в ієрархії розподілення державних коштів.

На сьогодні можна виділити наступні складності залучення прямих інвестицій в систему забезпечення РЕБ: нестабільна законодавча база; низька ефективність залучених фінансових коштів; особливість специфіки даної сфери; не висока популярність бізнесу у даній сфері; складності в розумінні структури галузі і конкретних об'єктів; висока складність в оформленні документації і т.д. Визначений ефект від впровадження фінансово-економічних заходів забезпечення РЕБ на прикладі Полтавської області з урахуванням застосування різних джерел фінансування наведено у таблиці 3.3.

Таким чином, використання ресурсів кредитно-фінансового механізму, екологічного страхування, приватно-державного партнерства (зокрема концесії), екологічної стандартизації дозволить значно збільшити фінансування програм по впровадженню заходів щодо забезпечення РЕБ у регіонах України, зменшити навантаження на бюджети всіх рівнів і залучити більшу кількість зацікавлених учасників до рішення даної проблеми. Зокрема, пільгове кредитування дозволить використати банківський капітал як джерело фінансування процесу забезпечення РЕБ у регіоні. Застосування ж лізингу в дозволить застосовувати найсучасніші екологоорієнтовані технології і залучати більш кваліфікований персонал у дану сферу. Використання механізму концесії у системі забезпечення РЕБ дозволяє залучити приватний сектор у дану галузь з максимальним ефектом як для регіону так і для бізнес-структур, адже приватний сектор має якнайповнішу свободу в прийнятті адміністративно-господарських і управлінських рішень, що відрізняє їх від спільних підприємств, а у органів управління залишається досить важелів

впливу на концесіонера у разі порушення ним умов концесії, а також при виникненні необхідності захисту громадських інтересів.

Таблиця 3.3

Очікувані результати впровадження економічних інструментів управління РЕБ на території Полтавської області*

<i>Заходи у системі забезпечення РЕБ регіону</i>	<i>Очікувані економічні та екологічні результати</i>
Будівництво регіональних (міжрайонних) полігонів ТВ по безпечному видаленню відходів.	Обсяг розміщення відходів на 7 полігонах – 450 тис. т в рік.
Розвиток систем рециклінгу відходів.	Доведення обсягу вторинного використання ТВ до 200 тис. т за рік.
Створення сприятливих умов для розвитку екологічного підприємництва.	Економія природних ресурсів у обсязі більш ніж 250 млн. грн.
Ліквідація несанкціонованих звалищ.	Ліквідація 244 несанкціонованих звалищ.
Будівництво підприємств по переробці відходів.	Зменшення кількості виведених із господарського обігу земель за допомогою підприємств по переробці відходів (переробка 156 тис. т. рік рівна економії 25 га земель.
Впровадження ресурсозберігаючих і безпечних технологій.	Зменшення відходів, що утворюються, на 991,53 т.
Використання стимулюючих економічних напрямків.	Залучення інвестицій на розвиток системи переробки ТВ на суму більше ніж 250 млн. грн.

*Примітка. Складено автором.

Екологічне страхування надає гарантії інвестиціям у високо ризикових видах виробництва і звільняє бюджет від покриття витрат, пов'язаних з ліквідацією збитку навколишньому середовищу і природним ресурсам у разі непередбачених обставин, що дозволить забезпечити права держави як власника природних ресурсів на підтримку відповідної якості навколишнього природного середовища і необхідного рівня відновлення природних ресурсів та слугує серйозним стимулом для інвесторів. У результаті впровадження міжнародних екологічних стандартів на підприємствах стане можливим: скоротити утворення відходів після закінчення термінів придатності продукції; знизити витрати на утилізацію продукції, що відслужила свій термін; зменшити навантаження на навколишнє середовище регіону і збільшити його асиміляційного потенціалу; збільшити конкурентоспроможності продукції на міжнародному ринку та покращити імідж компанії.

Таким чином, використання вище приведених моделей фінансово-економічного забезпечення РЕБ на міжрегіональному та внутрішньорегіональному рівнях дозволить максимально залучити фінансові кошти для розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу даної галузі як частини економіки регіону, зменшення територіальної диференціації регіонів за рівнем ресурсно-екологічних загроз та ризиків соціально-економічному розвитку регіонів України.

4.2 Оптимізація організаційної структури управління ресурсно-екологічною безпекою на регіональному рівні

Входження України до Європейського Співтовариства неможливе без ефективної реалізації базових принципів сталого розвитку. Членство в Світовій Організації Торгівлі, Європейському Союзі, сталий розвиток і забезпечення РЕБ – взаємозумовлені і взаємопов’язані складові цілісної національної політики України. Перші ознаки позитивних змін у напрямі руху держави до сталого розвитку пов’язані з розробкою й схваленням Верховною Радою України проекту “Концепції переходу України до сталого розвитку”, де закладено у довгостроковій перспективі перемістити акценти розвитку з економічних на еколого-соціальні та з матеріальних на духовно-моральні й інформаційні цінності [60]. При цьому пріоритет державної політики у тріаді: економіка – людина – природа, переміщується від економіки до людини та природи. З цих позицій забезпечення РЕБ у регіонах України дозволяє: з одного боку, – підвищувати рівень економії природних ресурсів і енергії, з іншого – зменшувати навантаження на навколишнє середовище, поліпшувати екологічний та санітарний стан у районах розташування об’єктів видалення відходів, тим самим поліпшуючи умови життєдіяльності людей.

На сьогоднішній день система управління забезпечення РЕБ у регіонах України включає у себе керуючу і керовану підсистеми. У даній системі управління чітко виділяється державний, регіональний та місцевий рівень керуючої підсистеми (рис. 1.10). На державному рівні до основних завдань органів управління РЕБ відносяться: формування політики і стратегії управління ресурсно-екологічною безпекою; розробка і координація використання інструментів та механізмів

управління РЕБ, контроль ефективності цих механізмів; фінансування і адміністративне управління даною сферою; створення системи державного контролю та моніторингу.

Регіональний рівень управління РЕБ представлений органами виконавчої влади (Головне управління житлово-комунального господарства, Департамент з питань нафтогазового комплексу, промисловості, екології та природних ресурсів ОДА, Департамент житлово-комунального господарства ОДА, Департамент агропромислового розвитку та АПВ ОДА, Департамент водного господарства ОДА, Департамент земельних ресурсів ОДА), обласними державними адміністраціями та органами місцевого самоврядування. На регіональному рівні завдання органів управління визначаються соціально-економічними умовами регіону, населеного пункту, його територіально-виробничою структурою, особливостями, економічною та екологічною ситуацією і т.д. Тобто, до задач регіональних органів відносяться: визначення цілей на основі аналізу регіональних умов та реальних можливостей; встановлення пріоритетів у розвитку системи забезпечення РЕБ та переліку пов'язаних з ними задач; конкретизація етапів досягнення визначених цілей та вирішення задач; розробка механізмів реалізації пріоритетів та виконання задач.

Проведений SWOT-аналіз чинників функціонування керуючої системи управління РЕБ (табл. 3.4), дозволив встановити необхідність впровадження кластерної моделі взаємозв'язку суб'єктів системи управління РЕБ з точки зору залучення та використання наявних на відповідній території ресурсів для підвищення ефективності діяльності екологоорієнтованих підприємств, підвищення конкурентоспроможності регіону та забезпечення РЕБ.

Насьогодні управління РЕБ у регіонах України відбувається при одночасному впливі наступних дестабілізуючих факторів: скорочення державного фінансування науково-технічних і дослідницьких програм; низький рівень стимулювання впровадження екологоорієнтованих інноваційних заходів; наявність криміногенного стану; нестабільність вітчизняного законодавства та політичних умов тощо.

*Таблиця 3.4 - SWOT-аналіз чинників функціонування керуючої системи управління РЕБ**

<p align="center">Сильні внутрішні сторони</p> <ul style="list-style-type: none"> - зацікавленість регіональних і місцевих органів влади в кластерній стратегії забезпечення РЕБ; - наявність основних елементів інноваційної інфраструктури, зокрема наявні офіси комерціалізації у вузах регіонів України; - наявність висококваліфікованих кадрів; - наявність екологоорієнтованих стратегій соціально-економічного розвитку у регіонах. 	<p align="center">Слабкі сторони</p> <ul style="list-style-type: none"> - відсутність державного органу, у функції якого б входила задача координації діяльності по збору і використанню вторресурсів, не включення у функції ЖКГ функції по переробці ТВ; - недосконалість системи відповідальності суб'єктів господарської діяльності і органів адміністративного управління з а збір і переробку ТВ; - відсутність елементів інноваційної інфраструктури за рахунок венчурного фінансування; існуючі елементи інноваційної екологоорієнтовані інфраструктури знаходяться в початковій стадії формування; - недостатньо розвинута нормативно-правова та законодавчі бази системи РЕБ, у т.ч. організаційно-економічного інструментарію її забезпечення; - недостатній обсяг фінансування системи забезпечення РЕБ, високий моральний та фінансовий знос виробничих фондів, висока матеріало- та енергоємність продукції; - недостатня відрегульованість функцій різних органів управління у системі забезпечення РЕБ, існування дублювання функцій різними органами управління; - криміногенний стан у регіонах; - низький рівень ефективності управління РЕБ, недостатній рівень стимулювання інспекторського складу природоохоронних органів; - неврахування екстерналій у ринкових відносинах, низький рівень впровадження еколооорієнтованих заходів та підприємствах; - низький рівень екологічної свідомості та освіти населення; - невідрегульованість залучення приватного капіталу у систему забезпечення РЕБ, зокрема малого та середнього бізнесу; - низький рівень політичної стабільності у регіонах України.
<p align="center">Зовнішні можливості</p> <ul style="list-style-type: none"> - створення конкурентнозданого середовища у регіонах; - створення ефективної системи взаємозв'язку між органами влади, населенням та бізнес-структурами; - створення демократичного суспільства, участь громадськості у прийнятті суспільно важливих заходів; - забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіонах, покращення якості життя населення та стану довкілля, ресурсозбереження та ресурсовідновлення у регіонах; - залучення інвестицій у систему забезпечення РЕБ; - створення екологоорієнтованої екологічної продукції, розширення ринків збуту, розвиток екологічного підприємництва; - використання інноваційно-інвестиційного потенціалу вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів у регіонах. 	<p align="center">Зовнішні загрози (ризики)</p> <ul style="list-style-type: none"> - невідрегульованість взаємодії органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, бізнес-структур, населення та громадський організацій у системі забезпечення РЕБ; - низька участь населення та громадський організацій у формуванні заходів забезпечення РЕБ; - невідрегульованість залучення інвестицій у систему забезпечення РЕБ за рахунок системи державно-приватного партнерства, невідрегульованість форм державно-приватного партнерства (концесії, лізингу тощо); - погіршення стану РЕБ, посилення впливу загроз ресурсно-екологічної безпеки на соціально-економічний розвиток регіону; - низьке фінансування та залучення інвестицій у систему забезпечення РЕБ.

*Примітка. Складено автором.

Крім того, до основних проблем реалізації державної промислової політики на засадах кластеризації відноситься неспроможність органів влади ефективно реалізовувати промислово-інноваційну політику із застосуванням кластерних технологій, невизначеність механізмів державного управління у побудові і розвитку кластерів.

Як наслідок, існує певна складність залучення прямих інвестицій в систему забезпечення РЕБ, яка полягає в наступному: низька економічна ефективність грошових коштів, що залучаються у систему РЕБ; особливість специфіки даної сфери, високі ризики; складності в розумінні структури галузі і конкретних екологоорієнтованих об'єктів, структур; висока непрохідність бюрократичних структур в оформленні документація. Вирішення даних проблем надасть реальну можливість для створення форм державно-приватного партнерства та залучення фінансових коштів у дану систему.

У той же час необхідність збалансованого розвитку регіонів, покращення соціальних та економічних параметрів розвитку територіальних систем господарювання при забезпеченні якісного стану навколишнього природного середовища потребує вироблення регіональної політики і стратегії регіонів щодо забезпечення РЕБ з врахуванням інтересів і цілей функціонування суб'єктів управління даної системи, що можливе за рахунок створення відповідних регіональних кластерів, направлених на розкриття конкурентного інноваційно-інвестиційного відновлювального потенціалу РЕБ територій, що являють собою не тільки територіальне об'єднання виробників промислової продукції, наукових установ, інституцій ринкової інфраструктури та органів влади, а й які шляхом взаємодії розвивають місцеві конкурентні переваги з метою підвищення конкурентоспроможності продукції та регіону, що відповідає положенням, зазначених у Законах України “Про затвердження Загальнодержавної цільової економічної програми розвитку промисловості на період до 2017 року”, “Про стимулювання розвитку регіонів”, “Про інноваційну діяльність”, “Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків”, “Про пріоритетні напрямки

інноваційної діяльності в Україні”, Указі Президента України “Про Концепцію державної промислової політики”.

Методологічною основою розвитку теорії кластерів є ціла група теорій (теорії А.Маршала, М. Полтера, С.Рузенфельта, В. Лаундхарта, М. Вебера, А. Леші, Е. Хекшера і Б. Оліна, У. Ізарда, Ф. Перу, Н.Н. Колосовського, А.Г. Гранберга та ін.). На основі узагальнення основних теоретичні підходи до створення кластерів (додаток Ж, рис. Ж.1), виділено головні чинники кластерних утворень, зокрема інтегральні взаємозв'язки між суб'єктами, які є вертикальними (ланцюги покупок і продажів) і горизонтальними (додаткові вироби і послуги тощо), а також географічна близькість груп взаємозв'язаних компаній, адже спільне місце їх розташування сприяє формуванню і збільшенню конкурентних переваг.

При цьому проведений аналіз факторів, що визначають формування і напрямки розвитку системи забезпечення РЕБ (розділ 2.2) дозволив встановити, що на сучасному етапі розвитку економіки регіонів України саме кластерний підхід дозволяє «пов'язати» органи влади і бізнес-структури для вирішення пріоритетних завдань забезпечення РЕБ у регіонів, зменшити загальні втрати і формувати синергетичний ефект взаємодій, адже всі учасники кластеру отримують додаткові конкурентні переваги під впливом сукупного впливу масштабу і синергії. Крім того, кластер сприяє розвитку горизонтальних мережевих відносин, а також партнерському взаємозв'язку бізнесу – влади – науки.

Таким чином концепція кластеру у системі забезпечення РЕБ, як інституту постіндустріальної інформаційної економіки і мезоекономічної структури, має стати інструментом управління екологоорієнтованої інноваційної економіки регіонів, направленої на ресурсовідновлення та ресурсозаміщення на основі локалізації й інтеграції, необхідної для ефективного використання переваг глобалізації та інформатизації. Формування ринково орієнтованих кластерів у системі забезпечення РЕБ, які направлені на інтеграцію інтересів органів влади, населення та бізнес-структур у регіонах України, збільшення обґрунтованого інвестування екологоорієнтованих заходів та технологій на основі економічних механізмів та прогнозуємих ризиків з урахуванням міжнародних екологічних

стандартів, використовуючи місцеві ресурси, дозволяє збільшити валовий регіональний ресурс і конкурентноспроможність регіону та реалізувати функцію забезпечення життєдіяльності населення регіону при збереженні якісного стану довкілля.

Враховуючи різні підходи до формування кластерів (кластер у системі забезпечення РЕБ визначено як елемент складної системи, що дозволяє узгодити різнонаправлені інтереси суб'єктів управління РЕБ на регіональному і міжрегіональному рівнях для отримання синергічного ефекту щодо цілей управління РЕБ у регіоні та являє собою групу вертикальної і горизонтальної інтеграції локалізованих географічно (регіонально і міжрегіонально) пов'язаних і взаємодіючих компаній різних технологічно пов'язаних галузей, які функціонують у певній сфері під керівництвом координаційної ради представників даних підприємств з участю регіональної влади і населення (громадських організацій).

У цьому зв'язку розробка методології і методів формування кластерного підходу до створення міжгалузевої народногосподарської системи забезпечення РЕБ з урахуванням специфіки галузей і регіону є актуальною задачею та потребує розробки кластерної політики забезпечення РЕБ на регіональному рівні. При цьому кластерну політику забезпечення РЕБ можна розглядати як систему відносин між органами виконавчої влади регіону і господарюючими суб'єктами по забезпеченню синергічного ефекту (для органів влади і населення – покращення стану РЕБ та соціально-економічної системи регіону, для господарюючих суб'єктів – підвищення їх прибутковості та конкурентноспроможності) на основі формування і розвитку кластерів. Таким чином, ціллю кластерної політики є підвищення якості соціально-економічного зростання регіону при одночасному забезпеченні РЕБ на основі створення умов для посилення конкурентноспроможності господарюючих суб'єктів, що утворюють регіональні кластери. Кластерна політика реалізується через відповідну стратегію забезпечення РЕБ, що являє собою план по підтримці процесів утворення кластерів, направлених на розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу відновлювальних ресурсів з метою покращення якості навколишнього середовища та соціально-економічного розвитку регіону за

допомогою налагодження горизонтальних і вертикальних зв'язків міжрегіонального та внутрішньорегіонального співробітництва на основі використання сукупності економічних, адміністративних, фінансових, правових, соціально-психологічних методів впливу.

Завдання регіональної кластерної політики у системі забезпечення РЕБ регіону націлені на створення сприятливих умов для формування і розвитку конкурентоздатних кластерів щодо реалізації стратегії РЕБ на території регіону і включають: проведення діагностики кластерів у системі забезпечення РЕБ; підтримка кластерних ініціатив і інформування про них державних, регіональних та місцевих органів управління; стимулювання розвитку кластерів; моніторинг діяльності кластерів і оцінку ефективності кластерної політики забезпечення РЕБ у регіоні. У свою чергу, кожне із завдань може бути деталізоване на основі вживаних методів і форм їх реалізації (рис. 3.14).

Основною формою реалізації вищеперелічених заходів, які носять об'єднувальний характер, являється розробка Програми розвитку і підвищення конкурентоспроможності регіональних кластерів у системі забезпечення РЕБ, що включає системний, діагностичний, стратегічний, фінансовий та контролюючий блоки. У якості детальніших форм реалізації кластерної політики забезпечення РЕБ можна запропонувати її методичний супровід, організаційні заходи (організація зустрічей, конференцій, круглих столів), прийняття нормативно-правових актів, що стосуються реалізації кластерної ініціативи і розвитку кластерів забезпечення РЕБ у регіоні, виділення фінансів для розвитку інфраструктури кластерів, створення центрів навчання та ін.

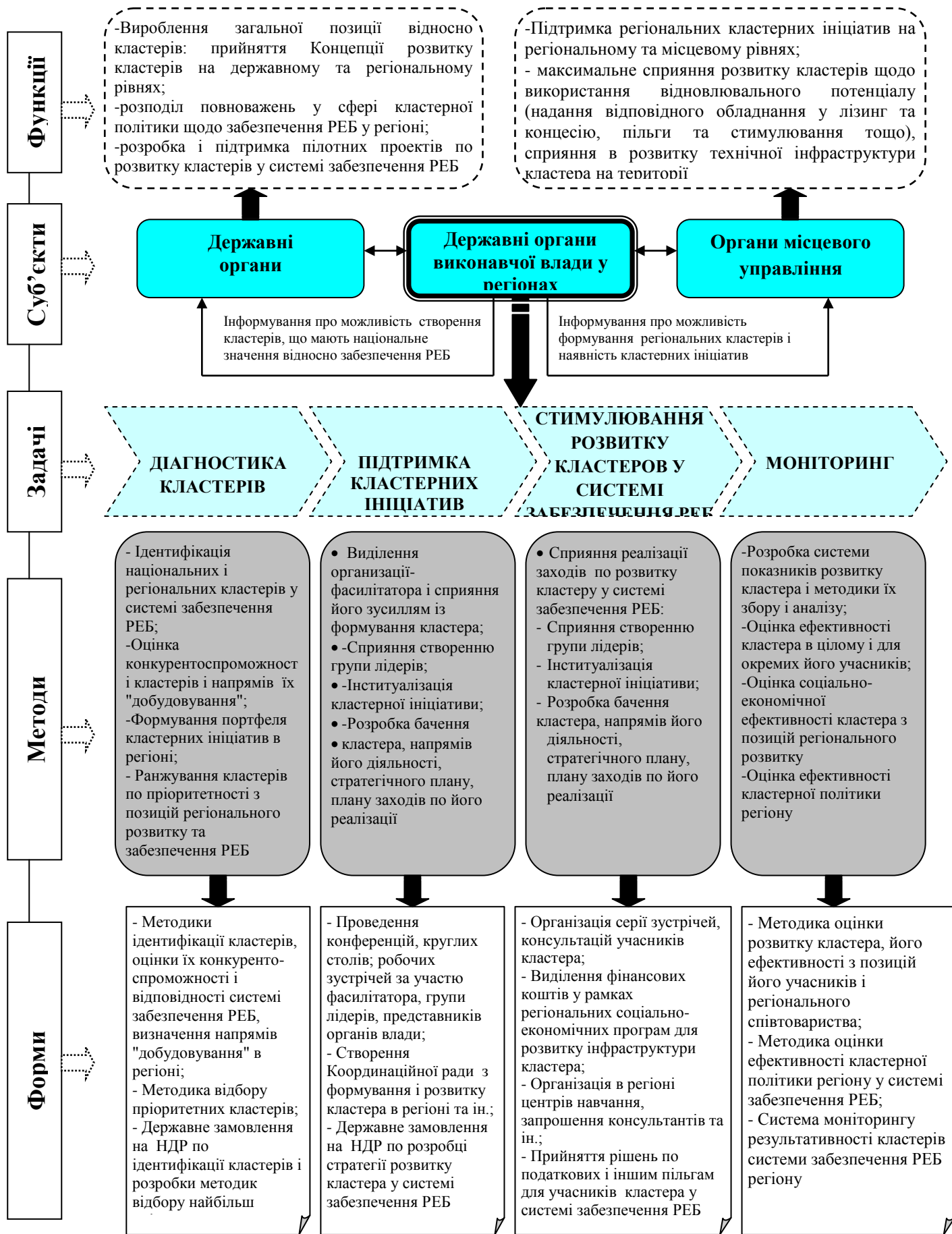


Рис. 3.14. Основні елементи кластерної політики у регіоні (складено автором)

Як визначено у розділі 2.2, постійне зростання ВРП при одночасному забезпеченні РЕБ, що виражається у покращенні якості життя населення при умові збереження і покращення навколишнього середовища, не може бути досягнуто тільки за рахунок розвитку сировинноорієнтованих галузей. Виходячи з цього, реалізація системного підходу до регіональної кластерної політики у сфері забезпечення РЕБ має бути направлена на розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу відновлювальних матеріальних та енергетичних вторинних ресурсів регіону, що дозволить забезпечити високі темпи економічного зростання і диверсифікації економіки регіону за рахунок підвищення конкурентоспроможності підприємств, постачальників устаткування, комплектуючих, спеціалізованих виробничих та сервісних послуг, науково-дослідних і освітніх організацій, що утворюють територіально-виробничі кластери та забезпечити РЕБ у регіоні. Сталий розвиток кластеру у системі забезпечення РЕБ передбачає включення економіки, екології, соціальної сфери й образу мислення людей у єдину динамічну і в той же час стабільну інституційну систему, яка дозволить забезпечити перехід до інноваційного екологоорієнтованого розвитку, нової якості економічного зростання з відповідними змінами у законодавстві відповідно до загальноєвропейської стратегії кластеризації промисловості, програми EUREKA та “Маніфесту кластеризації ЄС”, Меморандуму про кластери.

Концептуальною ідеєю формування кластера у системі забезпечення РЕБ є перехід регіону на постіндустріальний тип розвитку, що характеризується збільшенням створюваної доданої вартості на основі виробництва екологічно безпечної продукції, а також максимального використання вторинної сировини, що забезпечується максимальним впровадженням інноваційних розробок при одночасному розвитку мережеских стосунків. Виходячи з вище викладеного, автором запропонований методичний підхід до обґрунтування формування і розвитку кластерів у регіональній економіці щодо забезпечення РЕБ регіону, який схематично представлений на рис. 3.15.

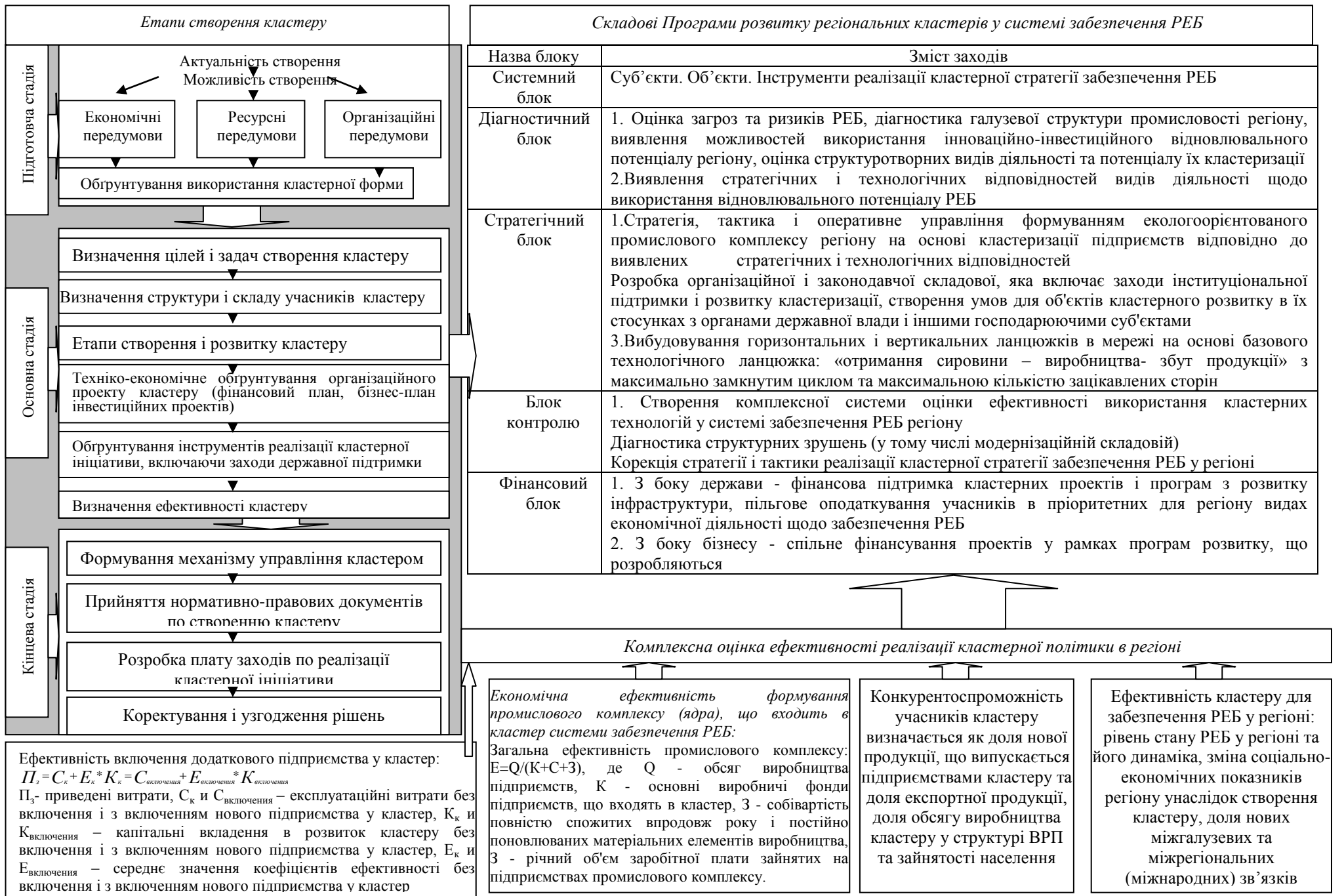


Рис. 3.15. Схема методичного підходу до створення кластеру у системі забезпечення РЕБ (складено автором)

Даний методичний підхід до створення кластерів у системі забезпечення РЕБ включає підготовчу стадію (аналіз умов, оцінка ресурсної бази, обґрунтування створення кластеру для забезпечення РЕБ регіону та оцінка ефективності кластернізації для окремих підприємств, аналіз потреб внутрішнього і зовнішнього ринку у відповідній продукції, виявлення видів економічної діяльності, у яких можливо досягнення конкурентних переваг – оцінка потенціалу кластернізації); основну стадію (визначення структури і складу учасників кластеру, побудова вертикальної і горизонтальної структури кластеру на основі виявлених відповідностей і формування груп взаємопов'язаних виробництв, встановлення взаємозв'язку з органами влади, створення координаційної ради з учасників кластеру, проведення кластернізації) та кінцеву стадію формування та розвитку кластеру у системі забезпечення РЕБ (розробка системи моніторингу ефективності використання кластерних технологій, розробка структурної політики, яка передбачає інтеграцію кластерного підходу в галузеві програми і розвиток інфраструктурних секторів забезпечення РЕБ у регіоні, корекція стратегії і тактики реалізації кластерного забезпечення РЕБ).

Оцінка ефективності створення кластеру, як інституту регіонального розвитку у системі забезпечення РЕБ, має враховувати результативність кластеру як мережевої форми розвитку бізнесу в регіоні, тобто з позицій окремих господарюючих суб'єктів, результативність кластеру як інституту регіонального розвитку забезпечення РЕБ у регіоні, включаючи його просторовий розвиток, результативність кластеру з позицій людини – жителя регіону.

Використовуючи системний підхід до вивчення кластеру у системі забезпечення РЕБ останній можна розглядати як систему із трьох складових, кожній із яких відповідає окрема категорія: безпосередньо досліджуємий об'єкт як ціле (об'єкт – якість); складові частини об'єкту (складова якості); механізм інтеграції складових у одне ціле, що визначає нові якості цілого та його взаємодію з зовнішнім середовищем на відміну від складових елементів (інтегральна якість).

Виходячи із категоріальної моделі кластер у системі забезпечення РЕБ є цілісним по природі об'єктом, який має системну організацію. Він володіє ціллю (що визначає напрямок його розвитку), складається із учасників – компаній і форм, організацій і установ (його структурні елементи), які мають власні цілі, що задають їх власні напрямки руху (підцілі кластера) та володіє механізмом об'єднання частин у ціле – кластер, що знаходить відображення в надцілі кластерного об'єднання (забезпечення РЕБ). Перечисленні категорії фіксують різну якісну природу ієрархічних рівнів кластера, його еволюція відбувається під впливом комплексу (ієрархії) цілей, взаємодій компонентів середовища і протиріч між ними.

Кластер у системі забезпечення РЕБ, як системний об'єкт, на кожному етапі свого функціонування має можливість реалізовувати один із напрямків розвитку – прогрес, регрес, ізогрес. Прогресивний розвиток є зміна системного об'єкту по зростаючій, що обумовлено рухом у напрямку надцілі через особливі взаємодії, пов'язані з появою у нього емерджентних властивостей та забезпечує йому перехід у нове середовище, що відповідає новій системній організації. Розвиток кластеру відбувається при протистоянні цілей самого кластеру та його складових, вирішення яких приводить до появи нових якісних характеристик кластеру, більш досконалих його під цілей. Регресивний розвиток об'єкту, виникає на базі протиріч між цілями системи та її складових, що виражається у вигляді конкуренції, боротьби, конфлікту, а розвиток системи визначає структурний елемент – підціль системи, відповідно до чого середовище спрощується, система декомпонується, що пояснюється заміною надцілі.

Життєвий цикл кластера у системі забезпечення РЕБ включає наступну зміну станів: низькодиференційний стан, конкурентний стан, зростання і спадання. На кожному етапі необхідно враховувати відповідний управлінський інструментарій для забезпечення прогресивного розвитку системи у цілому. При низькодиференційному стані необхідною є перш за все розробка принципів і механізмів об'єднання підприємств в кластерний організм, надання допомоги у вирішенні протиріч між потенціальними учасниками.

Для кластерів підприємств і організацій, які знаходяться у конкурентному середовищі, актуальною буде підтримка ізогресивного розвитку, виникнення нових якостей кластерного утворення, використання резервів для укріплення власної конкурентоспроможності кластеру на локальних ринках, удосконалення продукції, що виробляється і виробничих процесів. Управління на даній стадії розвитку кластерної системи повинно по ідеї сприяти упорядкуванню його структури і реалізації наявного потенціалу. Кластери, які знаходяться у стані зростання потребують управління процесом включення їх у нове середовище, закріплення ними нових якостей та підвищенням конкурентоспроможності на нових ринках.

При цьому управління кластерним розвитком повинно бути направлено на відстрочку стадії спадання, а у випадку настання – на трансформацію кластерного утворення, використання антикризового управління розвитком, направлено на повернення кластеру у стан зростання. Виходячи із якісного визначення напрямку розвитку і базових станів кластеру розроблено методику формування та розвитку адаптивного кластеру направлено на розкриття інноваційно-інвестиційного відновлювального потенціалу РЕБ у регіоні (рис. 3.16), що враховує вибір суб'єктів та об'єктів кластиризації на основі аналізу загроз РЕБ, а також соціально-економічних передумов у регіоні; вибір варіантів формування моделі кластеру, що враховує регульоване формування кластерів (ініціатива зверху – прямий контроль органів влади) та спонтанний підхід (ініціатива знизу – самоорганізовані кластери за опосередкованої допомоги органів влади).

До основних блоків кластеру у системі забезпечення РЕБ відносяться: адміністративний, що включає регіональні органи виконавчої влади та місцеві органи самоврядування; виробничий – включає профільні промислові підприємства (від отримання сировини та збуту продукції з неї до залучення відходів назад у виробничий процес, що являє собою максимально замкнутий технологічний цикл), інноваційно-освітній, що включає профільні і галузеві наукові інститути, промислові парки, центри трансферу знань, а також незалежні консалтингові агентства; транспортно-логістичний – включає транспортно-логістичні форми і підприємства, інфраструктуру кластеру; галузі збуту продукції.



Рис. 3.16. Методика формування кластерів у системі забезпечення РЕБ регіону (складено автором)

Реалізація взаємодії між даними блоками та їх структурними елементами здійснюється за допомогою механізму, що включає аналітичний, фінансово-економічний, соціально-психологічний, адміністративний, нормативно-правовий інструментарій та реалізується за допомогою функцій планування, прогнозування, регулювання, контролю, а також програмно-цільового підходу. Кластер у системі забезпечення РЕБ має базуватися на принципі концентрації підприємств від початку технологічного циклу (отримання сировини) до збирання, транспортування, знешкодження, видалення, утилізації ТВ та оптимального розміщення даних підприємств у межах регіону.

Підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання у системі забезпечення РЕБ є можливим за рахунок створення та розвитку кластерів на таких засадах: стратегії інноваційного розвитку; загального високопрофесійного трудового потенціалу; прискороного обміну інформацією, знаннями, ноу-хау; оптимального використання внутрішніх і зовнішніх інвестицій; інтеграції економічної, екологічної та соціальної політики заради сприятливого ділового клімату для підприємництва, покращення добробуту населення і стану довкілля; зміщення акцентів від централізованої до регіональної економіки.

Виходячи з вищеприведеного сформовано узагальнюючу модель створення кластеру у системі забезпечення РЕБ регіону, що включає наступні елементи: “ядро” – об'єкти, навколо яких формується кластер, що виконують основний вид діяльності, випускають кінцеву продукцію; “об'єкти, які є доповнюючими”, що напряму забезпечують функціонування “ядра”; “об'єкти, які є обслуговуючими”, діяльність їх напряму не пов'язана із функціонуванням об'єктів “ядра”, але наявність є обов'язковою (до даної групи можна віднести підприємства, що реалізують сервісні функції кластеру); “об'єкти, які є допоміжними” - наявність яких є доцільною, але для функціонування інших об'єктів кластера є не обов'язковою (вони реалізують пошук внутрішніх резервів кластеру для забезпечення безперервності відтворення, підвищення еколого-економічної ефективності реалізації технологічного потенціалу всього кластеру.). Узагальнена модель кластеру у системі забезпечення РЕБ наведена на рис. 3.17, при чому дана

модель може бути реалізована для двох випадків, створення кластерів розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів у регіоні (кластер поводження з ТВ, кластер відновлювальної енергії тощо) або екологоорієнтованих виробничих кластерів, утворення яких визначається виробничою специфікою регіонів, які мають максимально замкнутий технологічний цикл поводження з сировиною та енергією, включають операції повернення вторсировини у господарський обіг та залученням відповідно до цього відповідних підприємств та структур, науково-дослідних організацій. Таким чином, розроблена авторська модель кластеру може бути модифікована в залежності від конкретних цілей і завдань системи забезпечення РЕБ з урахуванням регіональної специфіки.

Такий ланцюг дій залучає у процес забезпечення РЕБ багатосторонніх організацій, таких як підприємства по збору відходів, транспортні і заготівельні організації, постачальники обладнання, полігони ТВ, підприємства по створенню продукції із вторинної сировини, університети (для підготовки кадрів), науково-дослідні частини (для розробки інновацій) тощо. Координація діяльності кластеру у системі забезпечення РЕБ повинна здійснюватися координаційною радою, що включає представників - учасників кластеру, органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, населення та громадських організацій. При чому доцільно включити у склад організаційної структури управління РЕБ у регіоні координаційний центр, у склад якого входитимуть органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування, бізнес-структури, громадські організації та координаційні ради кластерів, що забезпечить консолідацію зусиль у напрямку забезпечення РЕБ регіону, всестороннє інформування всіх учасників системи забезпечення РЕБ необхідною інформацією для обліку і оцінки внутрішніх та зовнішніх факторів, а також взаємодію всіх структур на етапі планування, реалізації стратегії забезпечення РЕБ у регіоні і здійснення стратегічного контролю (рис. 3.18).

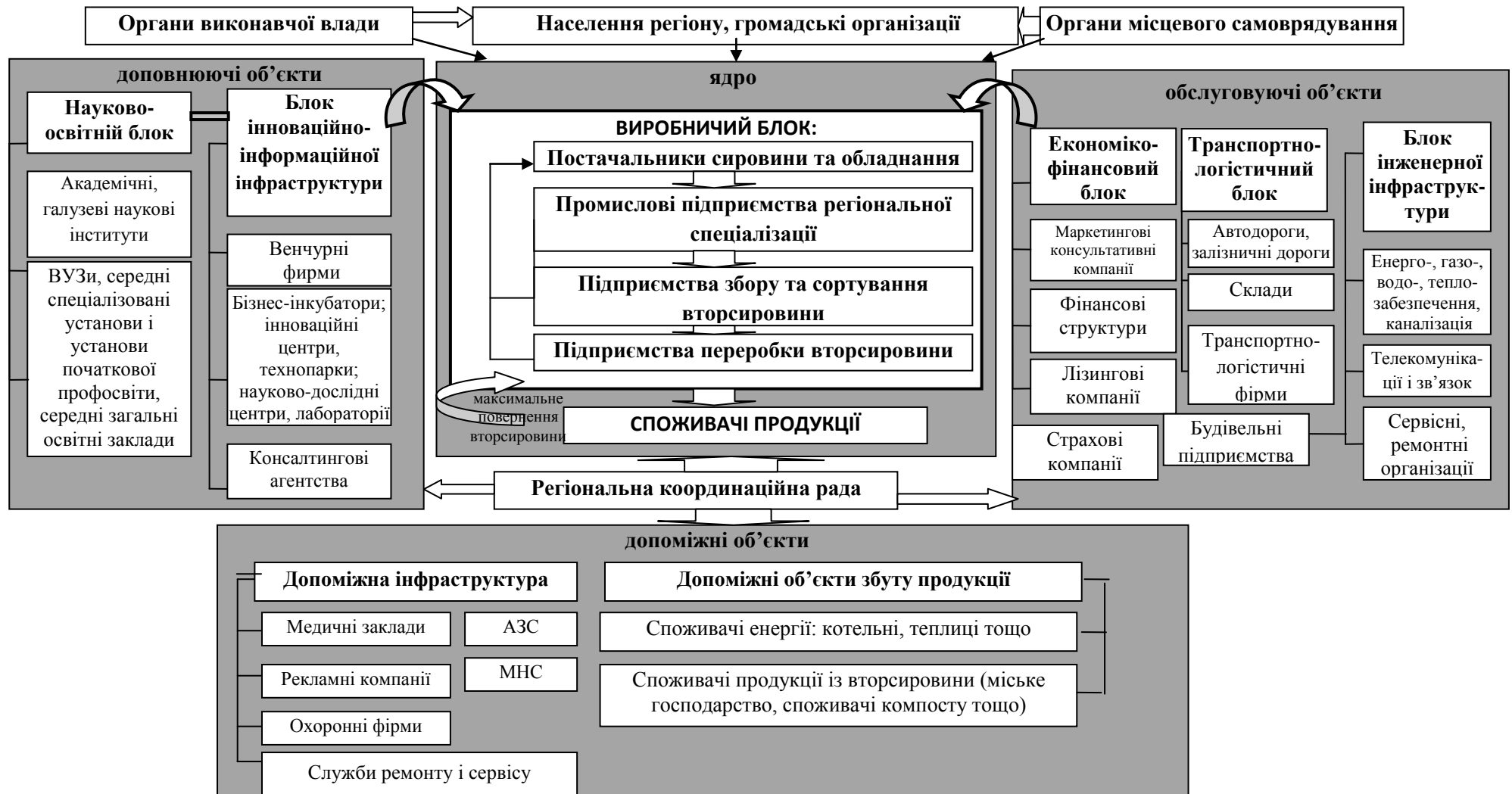


Рис. 3.17. Модель регіонального кластеру у системі забезпечення РЕБ (складено автором)

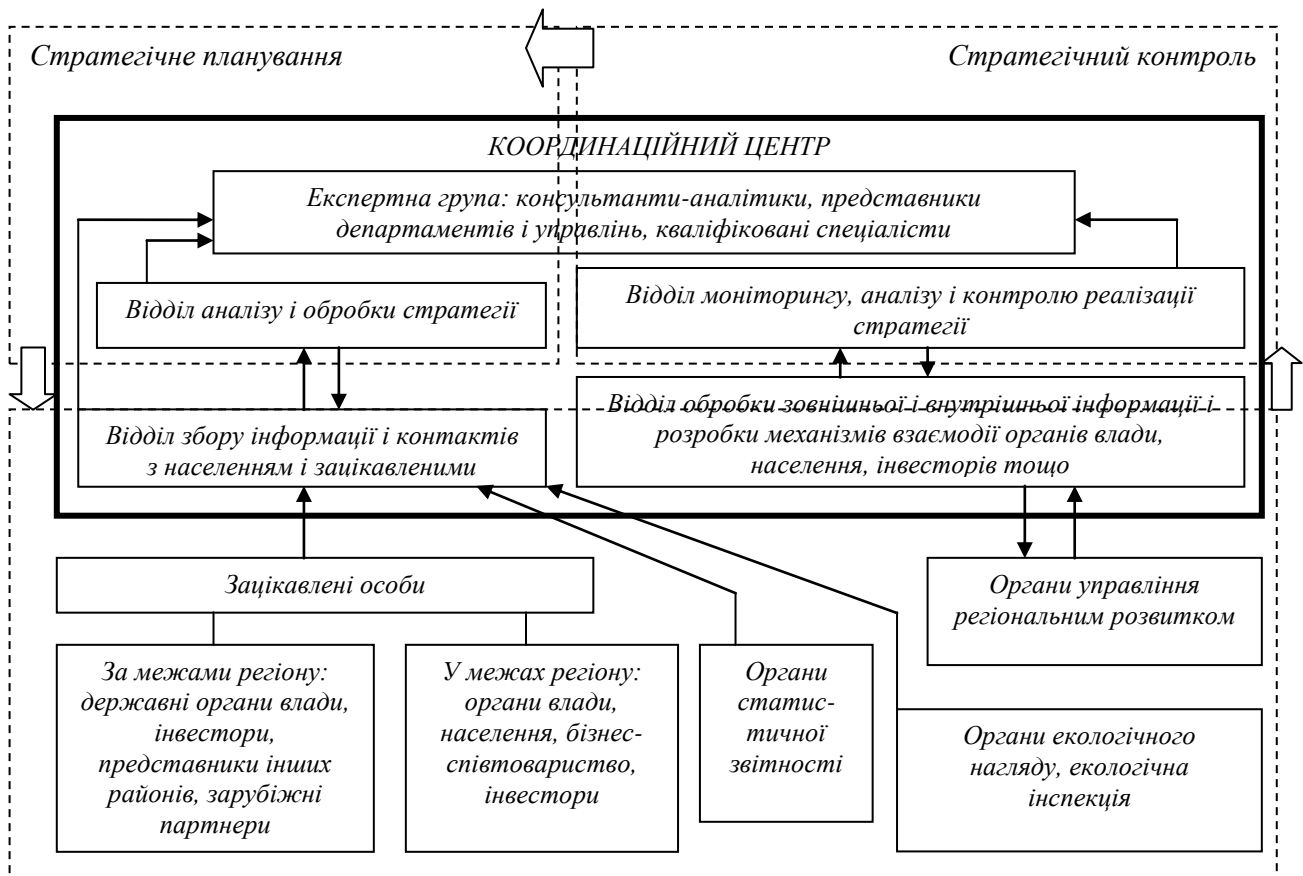


Рис. 3.18. Механізм стратегічного управління РЕБ у регіоні (складено автором)

Сталість функціонування кластеру у системі забезпечення РЕБ забезпечується за рахунок зацікавленості всіх суб'єктів даної системи, що дозволяє підвищувати виробничі потужності фірм та галузей (конкуренція створює більш ефективну спеціалізацію всередині кластеру, удосконалення логістичних ланцюгів та формування замкнутих циклів використання сировини, удосконалення інфраструктури консалтингових, фінансових та ін. послуг); створює можливості для інноваційного екологоорієнтованого розвитку регіонів (сприяє передбаченню ризиків та загроз РЕБ, визначення технологічних тенденцій тощо); стимулює у спрощує формування венчурного бізнесу та використання фінансово-економічних інструментів забезпечення РЕБ (пільгове кредитування, концесія, лізинг та інші форми приватно-державного партнерства, екологічне страхування тощо). Пріоритетні напрямки удосконалення функцій керуючої системи управління РЕБ, а також функції учасників запропонованого кластеру у системі забезпечення РЕБ наведено у додатку Ж (табл. Ж.1).

На підставі розглянутих теоретичних передумов, західного досвіду і особливостей РЕБ у регіонах України запропоновано алгоритм формування та розвитку кластеру у системі забезпечення РЕБ у регіоні, який включає:

- перший етап: підготовчий, який включає загальнометодичну розробку моделі кластера у системі забезпечення РЕБ для конкретного регіону і включає оцінку його спрямованості в регіоні; створення робочої групи, визначення передбачуваних учасників майбутньої координаційної ради; розробку місії і мети функціонування кластера, ознайомлення робочої групи з пілотним проектом; розробка і затвердження нормативно-правової бази функціонування кластера у системі забезпечення РЕБ;

- другий етап: аналітичний, припускає проведення досліджень з метою виявлення наявності умов, або потенційних конкурентоздатних кластерів, зокрема експертним методом визначаються параметри, по яких ті або інші підприємства можуть бути віднесені до ядра кластера; визначаються межі виявленого кластера (ядро кластера), виявляються зв'язки усередині кластера, що детермінують його розвиток, у тому числі фінансовий центр, науково-дослідні центри, освітні установ, проводиться стратегічний аналіз виявленої моделі кластера, визначаються його сильні і слабкі сторони.

- третій етап: організаційно-економічний, який припускає формування єдиної моделі кластера у системі забезпечення РЕБ, розробку рекомендацій по забезпеченню ефективного функціонування кластера, у тому числі заходів державної підтримки, причому методичною основою для реалізації цього етапу є принцип інтеграції стратегії соціально-економічного розвитку регіону та забезпечення РЕБ і корпоративної стратегії кластера. Цей етап включає: визначення масштабів спільної діяльності підприємств-учасників кластера, закріплення функції за окремими структурами кластера, розробку концепції інноваційного екологоорієнтованого розвитку кластера, у тому числі побудова дерева цілей, сценаріїв і напрямів розвитку; розробку програми розвитку кластера у системі забезпечення РЕБ, що припускає створення нормативно-правових і організаційно-

господарських механізмів реалізації виявлених напрямів інноваційного екологоорієнтованого розвитку;

- четвертий етап: оцінка ефективності діяльності кластера, включає розробку сценарію довгострокового розвитку кластера, у тому числі прогнозів функціонування по окремих напрямках, формування методики оцінки ефективності кластера з точки зору синергетичних ефектів і вкладу в стратегію розвитку регіону щодо забезпечення РЕБ (рис. 3.19).

При цьому принцип дії алгоритму формування регіонального кластера у системі забезпечення РЕБ можна представити як послідовну зміну етапів: постановка організаційної проблеми і розробка правових основ; визначення учасників та меж кластера й аналіз потенціалу майбутньої структури; побудова механізму функціонування кластера в різних розрізах; розробка методики підвищення ефективності цього механізму, при цьому на кожному з вказаних етапів формування кластера у системі забезпечення РЕБ повинна здійснюватися державна підтримка ініціатив та визначення відповідності його регіональним цілям забезпечення РЕБ. Розробка стратегії і програми розвитку кластерів у системі забезпечення РЕБ повинні бути взаєпов'язаними із стратегією соціально-економічного регіону та враховувати отримання максимального ефекту синергії унаслідок функціонування кластерів.

Головною проблемою розвитку економіки України є надзвичайна розбалансованість її системи, некерованість як в адміністративному розумінні, так і в сфері дії економічних законів. Вирішення цієї проблеми залежить від впровадження в Україні нової регіональної економічної політики на кластерній основі, політики регіонального саморозвитку, але дана політика має носити екологоорієнтований характер та відповідати цілям управління РЕБ, що дозволить забезпечити збалансованість функціонування економіки у цілому в державі. Головними недоліками, що уповільнюють впровадження кластерної моделі у регіонах України, є відсутність конкретних механізмів забезпечення інноваційного розвитку на засадах оптимізації еколого-економічних рішень, в першу чергу, відсутність порядку залучення організаційного ресурсу як складової радикальних

інновацій з відповідними алгоритмами прийняття та реалізації управлінських рішень, адекватних вимогам внутрішнього та зовнішнього середовища.

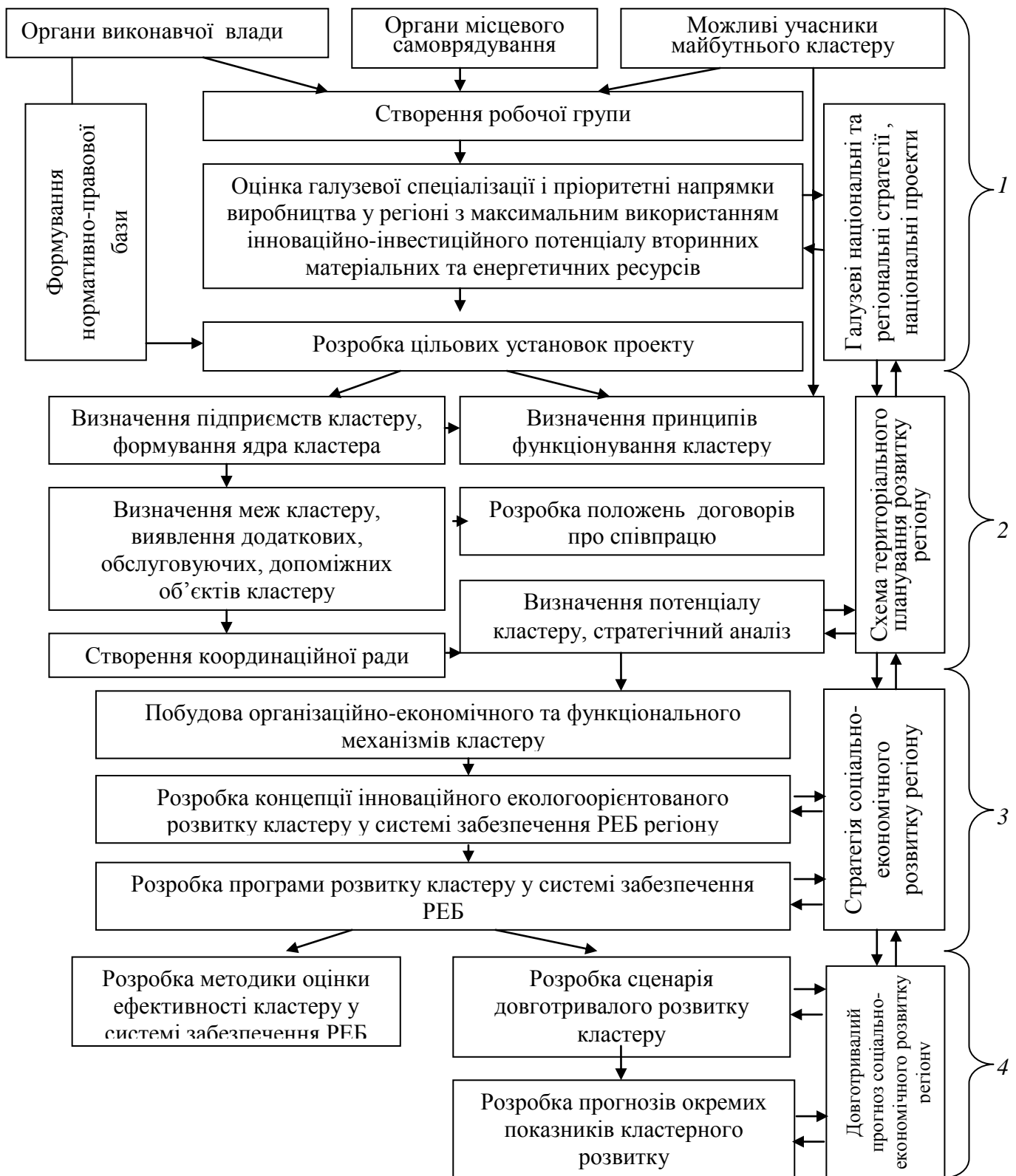


Рис. 3. 19. Узагальнений алгоритм формування кластерів у системі забезпечення РЕБ (складено автором)

Розробка й запровадження новітніх ефективних екологоорієнтованих стратегій інноваційного розвитку, в першу чергу на основі поступового формування кластерів у системі забезпечення РЕБ, як територіальних об'єктів економічного зростання регіонів, є вкрай актуальною для України, зокрема у «Державній програмі активізації розвитку економіки на 2013-2014 роки», визначено надання пільг індустріальним паркам з використанням кластерної моделі, що дозволить об'єднати в цих структурах зусилля влади, бізнесу, науки, освіти, громадських організацій.

Таким чином, формування та розвиток кластерів у системі забезпечення РЕБ сприяють: капіталовкладенням, розвиваючи тим самим конкурентоспроможність і привабливість регіону; створенню сприятливих умов для розвитку спеціалізованих виробництв, передусім обслуговуючого характеру, що сприятливо відображається на зайнятості населення регіону; створенню ринку для фірм з інноваційною екологоорієнтованою спрямованістю, які в майбутньому і стають генератором конкурентних переваг, а також екологічного підприємництва. Кластерна виробнича структура синтезує ефект синергії й усі учасники кластера отримують додаткові конкурентні переваги під впливом сукупного впливу ефектів масштабу та охоплення.

Регіональний кластер у системі забезпечення РЕБ має ряд конкурентних переваг, які визначаються такими чинниками: консолідацією зусиль, що спрямовуються на кінцевий результат, заради якого функціонують усі учасники кластера; економією та раціональним використанням усіх видів ресурсів, які споживаються виробничими підприємствами кластера; оптимізацією транспортного забезпечення на основі логістичних підходів, ефективність яких суттєво зростає в межах кластерного утворення; можливістю широкого доступу до інноваційних ідей, прогресивних технологій тощо, що стимулює інноваційну активність учасників кластера; відсутністю жорсткої управлінської вертикалі, яка характерна для централізованого управління, що створює певну свободу вибору управлінських рішень, активізує підприємницьку діяльність.

Останніми роками етап науково-технічного розвитку відрізняється активнішим застосуванням елементів синергетичного підходу до управління потенціалом кластерів на всіх рівнях господарювання. Це пов'язано багато в чому з підвищенням ролі початкових етапів інноваційних процесів – генерацією нових ідей і нових принципів організації виробництва. Таким чином, ефективне рішення проблеми управління РЕБ у регіонах України на сучасному етапі економічного розвитку неможливе без комплексного використання виробничого й інвестиційного потенціалу мережевих асоційованих форм державного-приватного підприємництва. Це напряму пов'язано з визначенням найбільш дієвих інституційних і інвестиційних механізмів у системі забезпечення РЕБ, а також оптимальних параметрів функціонування організаційних структур, які охоплюють повний життєвий цикл поводження з сировиною та енергією, з урахуванням інноваційних світових тенденцій трансформації інтегрованих об'єднань такого роду.

Таким чином, унаслідок кластеризації формується сприятливе підприємницьке середовище у системі забезпечення РЕБ, зростає економічна активність суб'єктів господарювання всіх форм власності, прискорюються інноваційно-інвестиційні процеси, створюються ефективні економічні моделі розвитку виробництва. Створення регіонального кластеру в системі забезпечення РЕБ відбиває світові тенденції інтеграційних процесів і спрямоване на підвищення науково-технічних та виробничих можливостей учасників кластерного утворення, їх конкурентоспроможності на вітчизняному та світовому ринках.

4.3 Соціально-економічний механізм реалізації концепції екологічного маркетингу у системі забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону

Як визначено в Указі Президента України «Про концепцію державної промислової політики» (від 12.02.2003 р. №102/2003), створення умов для розширення сировинної бази вітчизняної економіки, підвищення стійкості матеріального забезпечення товаровиробників, скорочення втрат сировинних, матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів, зниження рівня забруднення навколишнього середовища є найважливішими принципами державної

промислової політики. У зв'язку з цим, використання відходів виробництва і споживання необхідно розглядати в якості одного з основних способів відтворення матеріальних ресурсів, а широке впровадження ринкових механізмів господарювання в систему забезпечення РЕБ – стратегічним резервом підвищення ефективності цієї роботи. У той же час, питання залучення вторинних ресурсів у рамках регіональної політики за допомогою формування ринкового механізму та його інститутів, зокрема за рахунок маркетингових заходів, недостатньо пророблені та потребують подальшого розвитку.

Виходячи з необхідності забезпечення РЕБ у регіонах України, що включає ліквідацію ресурсних та енергетичних внутрішніх і зовнішніх загроз, покращення екологічної ситуації, використання матеріальних та енергетичних вторресурсів повинно стати також одним з основних принципів державної промислової політики. Вирішення проблем управління РЕБ у регіоні необхідно проводити разом з впорядкуванням ринку вторинних ресурсів, координації роботи збирачів і переробників відходів, що вимагає проведення єдиної регіональної політики забезпечення РЕБ, удосконалення адміністративних методів управління даною сферою через ліцензування окремих видів діяльності, технічні регламенти і національні стандарти, державну екологічну експертизу й екологічний контроль, що дозволяє стимулювати попит на продукцію з вторинної сировини, уникати надмірної бюрократизації управлінських систем і здійснювати державне управління сферою заготівлі і переробки вторинної сировини в умовах вільного підприємництва.

Факт недостатності і недосконалості існуючих у даний час економічних методів управління РЕБ регіону підтверджується обставиною, що вони не забезпечують рентабельне використання в якості вторинної сировини більшої частини номенклатури відходів. Тому при розробці концепції управління РЕБ мають бути передбачені економічні й інші механізми державної підтримки, які забезпечували б зацікавленість (мотивацію) підприємств усіх форм власності у методах управління використанням вторинних ресурсів, до яких можна віднести: надання податкових, кредитних, страхових і інших пільг при впровадженні

прогресивних маловідхідних і безвідходних технологій, виробництв та устаткування, або здійсненні діяльності, що забезпечує ресурсозберігаючий і природоохоронний ефект; надання за інших рівних умов переваги постачальникам продукції, зробленої з вторинної сировини, при конкурсному розміщенні замовлень на постачання товарів (робіт, послуг) для державних потреб тощо.

Аналіз стану існуючих потенційних ділових ринків у регіонах України вимагає розвитку альтернативних екологоорієнтованих ринків, що сприятиме розвитку екологічного підприємництва і дозволить розвинути ринкову конкурентність у регіонах України та, як наслідок, зменшити ризики і загрози РЕБ. Маркетинговий аналіз розвитку екологоорієнтованих ринків, зокрема ринку вторресурсів та систематизація факторів, які забезпечують формування даного ринку в Україні, у тому числі факторів впливу на поведінку споживачів (додаток 3), дозволили виділити ряд ініціативних груп, які мають найбільший вплив на формування екологоорієнтованого ринку на основі певних мотивів (табл. 3.5). При цьому можна говорити лише про деякий початок проактивної діяльності по формуванню екологоорієнтованих ринків, але в цілому без єдиних узгоджених дій суб'єктів усіх виділених середовищ за допомогою організаційно-економічних та соціальних інструментів, не можуть бути досягнуті темпи росту, які дозволяють у короткотривалому періоді перейти на наступні стадії життєвого циклу галузі.

Сучасна парадигма маркетингу будується на протиріччях соціального і економічного життя суспільства і демонструє всю багатоаспектність даного явища. Дуальна роль маркетингу розглядається як через призму гуманізму по виявленню і задоволенню власних потреб споживачів, так і як інструмент, який веде до максимізації споживання, що перешкоджає сталому розвитку суспільства. Виходячи з даних протиріч, екологічний маркетинг – це ідеологія і управління процесом взаємодій, які забезпечують задоволення комерційних і некомерційних інтересів та потреб взаємодіючих сторін, направлених на покращення соціально-економічного розвитку та якості життя суспільства у цілому при відновленні якісного стану навколишнього природного середовища.

Таблиця 3.5

Основні ініціативні групи і мотиви, які визначають їх активність по формуванню екологоорієнтованих ринків (на прикладі ринку вторресурсів)*

<i>Вид середовища</i>	<i>Ініціативна група</i>	<i>Мотиви</i>	<i>Фактори впливу на поведінку споживачів на ринку</i>	
<i>Макросередовище</i>	Державні органи	Розширення експортного потенціалу, забезпечення виробничої безпеки, підвищення конкурентоспроможності, забезпечення екологічної безпеки, розвиток соціального середовища	Фактори макросередовища: рівень попиту; економічні перспективи; величина процентних ставок по кредиту; темпи матеріально-технічного прогресу; політичні події і зміни в області регулювання підприємницької діяльності; зміни в діяльності конкурентів; питання соціальної відповідальності.	
	Зарубіжні інвестори	Диверсифікація виробництва, створення нових підприємств, зарубіжні інвестиції		
	Міжнародні фонди	Забезпечення бази для виведення нових товарів на ринок		
<i>Медіасередовище</i>	Громадські організації	Акцентування уваги до найбільш актуальних питань розвитку суспільства	Організаційні фактори: цілі організації; політика; методи роботи; організаційні структури; внутрішньо-організаційні системи.	
	Наукові і освітні установи	Розширення сфери наукових досліджень, підготовка нових спеціалістів, розробка і продаж патентів		
	Галузеві союзи (кластери)	Лобіювання інтересів, залучення інвестицій		
	Контактні аудиторії широкої публіки	Демонстрація залучення до модних явищ		
<i>Мікросередовище</i>	Посередники	Розширення асортиментних ліній, обслуговування специфічних цільових сегментів	Фактори міжособистих відносин: інтереси; повноваження; статус; вміння поставити себе на місце іншого; вміння переконувати.	Особисті фактори: вік; рівень доходів; освіта; посада; тип особи; здатність піти на ризик; рівень культурного розвитку.
	Поставщики	Забезпечення стабільних продаж власної продукції		
	СПОЖИВАЧІ	Забезпечення якісною, безпечною та корисною продукцією		

*Примітка. Складено автором.

З урахуванням екологічної направленості формування і розвитку екологоорієнтованих ринків, зокрема ринку вторинної сировини у системі забезпечення РЕБ, домінантною є концепція екологічного маркетингу, яка знаходить точки зіткнення у рамках інших концепцій і впливає на коректування інструментаріїв їх реалізації під впливом наступних основних принципів: орієнтація не на постійно виникаючі потреби споживача, а орієнтація споживача на покращення якості середовища проживання, розуміння, що споживання продукції із вторресурсів напряму пов'язано із даним питанням; узгодження можливостей виробництва з вимогами і проблемами суспільства в цілому, а не окремого ринку;

інтегрування екологічних аспектів у всі напрямки маркетингової діяльності і комплексної державної політики; створення додаткової екологічної цінності товарів із вторинних ресурсів; формування екологічно й етично обґрунтованої поведінки всіх учасників ринкових відносин; визначення соціальних програм у рамках реалізації концепції екологічного маркетингу щодо формування та розвитку ринку вторресурсів; забезпечення безпечної для навколишнього середовища виробничої і комерційної діяльності у сфері поводження з вторресурсами.

При цьому ефект синергії досягається за рахунок цілісного прогнозування розвитку ринку, координації й організації процесу взаємодій виділених концепцій маркетингу, що здійснюються суб'єктами ринкового обміну на різних рівнях. Результат може бути як позитивним, так і негативним, у залежності від ефективності взаємодій учасників ринкових відносин.

У системі забезпечення РЕБ при розкритті інноваційно-інвестиційного потенціалу регіонів за рахунок вилучення ресурсоцінних фракцій із відходів, їх переробки і реалізації продукції із вторсировини, відбувається взаємодія декількох учасників. Цими учасниками є: утворювачі твердих відходів (населення, підприємства, об'єкти суспільного призначення тощо), що здають вторинну сировину; пункти прийому вторинної сировини; підприємства, що займаються переробкою вторинної сировини; споживачі продукції з вторинної сировини. Відносно кожної групи учасників процесу поводження з вторсировиною, при формуванні та розвитку даного ринку, потрібно здійснювати окремий комплекс маркетингових заходів, спрямованих на активізацію рециклінгу і споживання продуктів вторинної переробки (рис. 3.20).

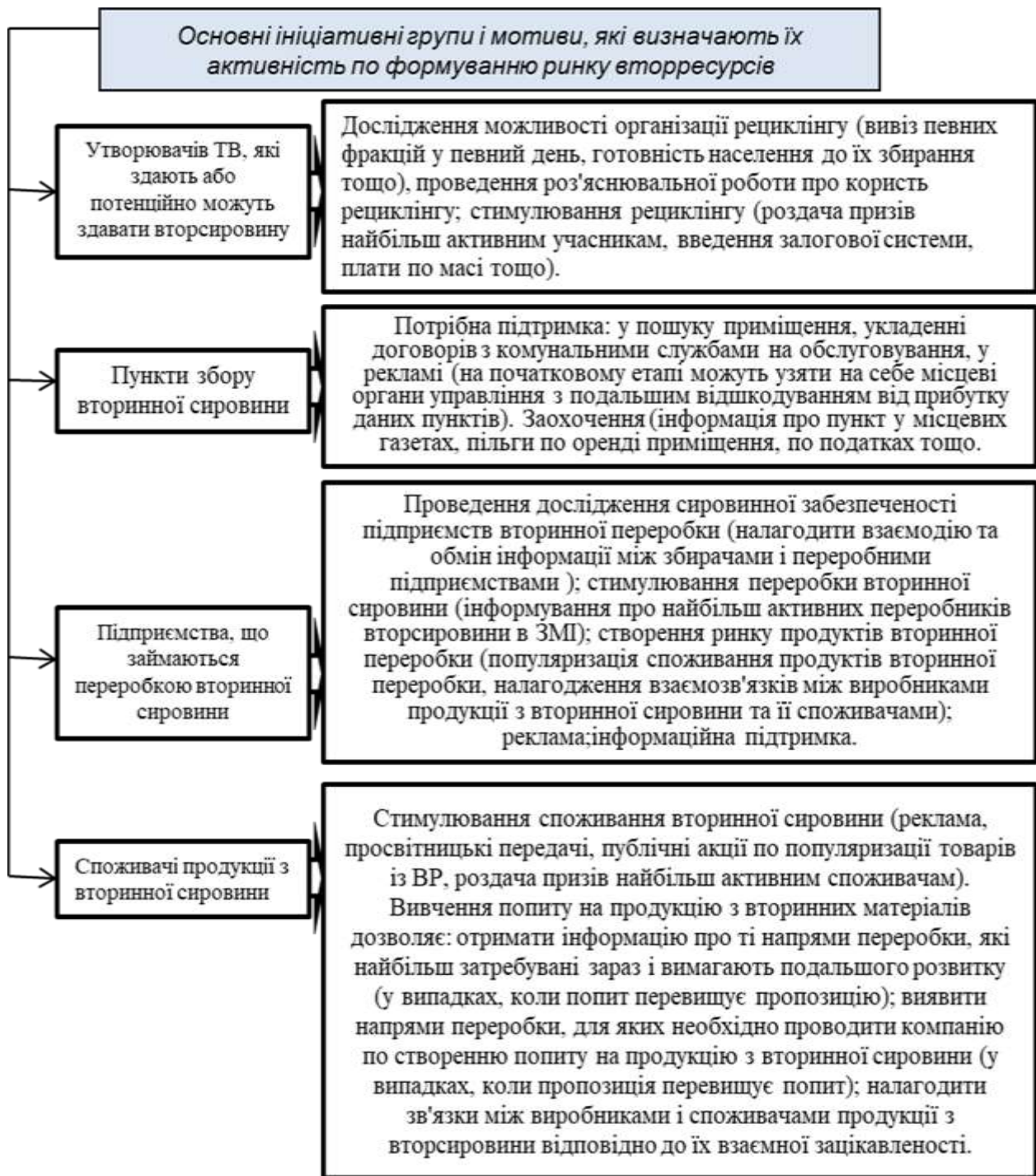


Рис. 3.20. Комплекс маркетингових заходів розвитку ринку вторресурсів у регіоні при збалансуванні інтересів його учасників (складено автором)

Вивчення попиту на продукцію з вторинних матеріалів дозволяє: отримати інформацію про ті напрями переробки, які найбільш затребувані зараз і вимагають подальшого розвитку (у випадках, коли попит перевищує пропозицію); виявити напрями переробки, для яких необхідно проводити компанію по створенню попиту на продукцію з вторинної сировини (у випадках, коли пропозиція перевищує

попит); налагодити зв'язки між виробниками і споживачами продукції з вторинної сировини відповідно до їх взаємної зацікавленості. Важливість дослідження в сфері моделювання поведінки споживачів особливо посилюється на початковому етапі формування ринку, коли якісне використання всіх маркетингових інструментів дає можливість вплинути на прийняття рішень відносно покупки, не позбавляючи свободи вибору і досягаючи найкращого результату для компанії та суспільства в цілому.

Крім простого інформування потрібно здійснювати більш тонкий вплив на споживачів через маркетингові комунікації, і тим самим знижувати поріг споживчої невпевненості, зокрема: використовувати виділені споживчі цінності при створенні комунікаційних повідомлень і виборі каналу комунікації; досліджувати сенсорні реакції споживачів, використовувати їх при розробці комплексу маркетингових комунікацій; вивчати наявні знання споживачів про товар, розробляти навчальні програми.

Базова схема процесу прийняття рішення про купівлю продукції з вторсировини (рис. 3.21), у якій окремо виділена «споживча невпевненість», представлена декількома зонами: продуктова, ринкова, когнітивна, мотиваційна, особиста і невпевненість в інформації та порадах. Указані фактори, які впливають на прийняття рішення про купівлю з урахуванням наявних цін, відображають специфіку придбання даних продуктів, а також необхідність звернути увагу на місце виробництва, маркування, що підтверджує актуальність використання інструментів екологічного маркетингу на державному, регіональному та місцевому рівнях. У той же час буде вибрана та альтернатива продукту, відношення до якої є самим позитивним.

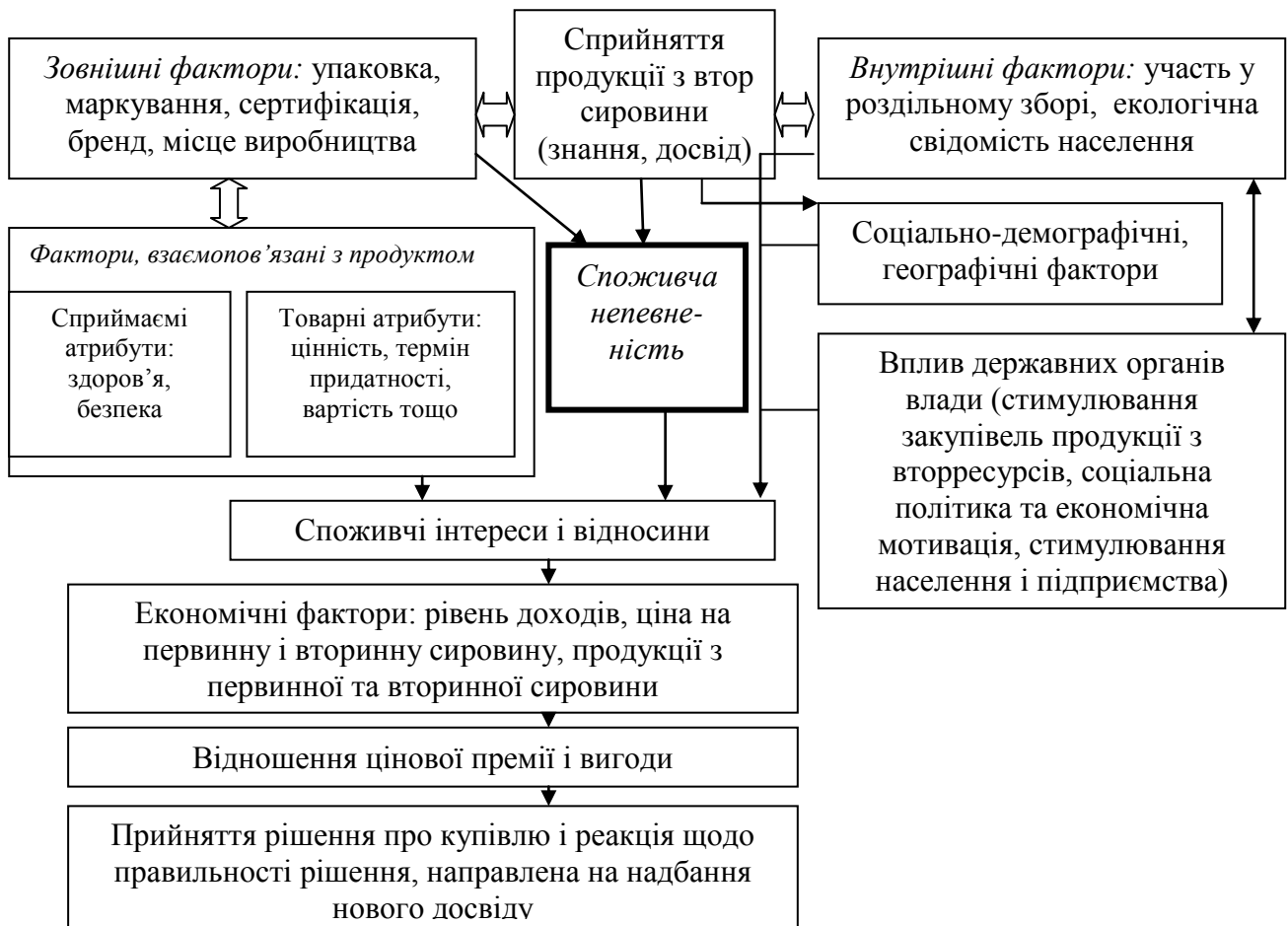


Рис. 3.21. Модель прийняття рішення про купівлю продукції з вторсировини (складено автором)

Ураховуючи екологічну та соціальну значимість системи забезпечення РЕБ, найбільш важливими для реалізації маркетингу на екологоорієнтованих ринках є екологічна (Е) та просвітницька (С) компоненти (таблиця 3.6).

У зв'язку з визначеними ключовими компонентами пропонується трансформувати структуру комплексу екологічного маркетингу, що дозволяє відобразити специфіку цільового ринку, розвиток якого ускладнений через низький рівень екологічної культури споживачів, а також розвинути інструментарій для прийняття стратегічних рішень суб'єктами на всіх рівнях маркетингового середовища. Дана структура комплексу маркетингу передбачає зміни маркетингового менеджменту на стратегічному рівні, що знаходить відображення в уточненні ролі екологічної інновації у товарній політиці, визначенні значимості прямих і опосередкованих каналів збуту не тільки у формуванні ринку вторсировини, але і в забезпечення РЕБ у регіоні через покращення системи

поводження з відходами, а також у забезпеченні державних засобів підтримання товаровиробників, які дозволяють знизити ціну і збільшити попит на ринку. Повернення коштів на маркетингову роботу представлено на рис. 3.22.

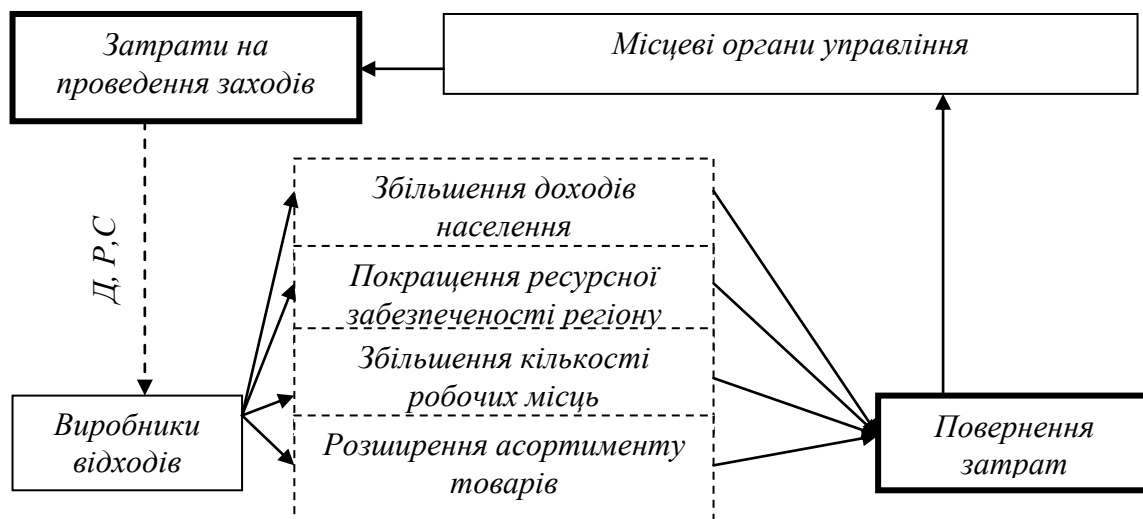
Таблиця 4.6

Структура і характеристика комплексу маркетингу на основі екологічного і освітнього компонентів*

№	Товар	Розподілення	Комунікації	Ціна
1.	Базовий елемент. Інструменти, основні призначення яких:			
	задовольнити потребу сторін обміну (характеристики товару, асортимент, якість, марка, державні замовлення тощо);	визначити інтенсивність і спосіб доставки продукту споживачу (умови доставки, місце продаж тощо);	забезпечити доступ інформації споживачу (реклама, стимулювання збуту, зв'язок з громадськістю, власні продажі);	зафіксувати цінність властивостей товару (базова ціна, система скидок, умови кредитування і платежів тощо).
2.	Е компонент. Додаткова група інструментів, основне призначення яких полягає у виділенні екологічної основи діяльності підприємства, щоб викликати бажану поведінку споживачів за рахунок посилення базового комплексу маркетингу:			
	екологічна упаковка, безпечний склад, процес виготовлення продукції з додержанням вимог ISO 9000 та ISO 14000; тара та продукція має піддаватися рециклінгу;	екологічний транспорт, економія енергії в місцях продажу; додержання екологічних вимог при зборі вторсировини;	екологічні носії реклами, інформування населення про екологічну значимість рециклінгу вторсировини та сприяння «моді» на споживання продукції з них;	ціна, яка відображає вклад в захист довкілля і безпеку споживачів; пільги на «екологічно значимі» продукти.
3.	С компонент. Процес, направлений на посилення дій інструментів базового й екологічного маркетингу для створення довготривалих взаємовідношень із суб'єктами навколишнього середовища і максимізації якості життя:			
3.1	утворювачі твердих відходів:			
	активізація споживання продуктів вторинної переробки;	підготовка та організація селективного збору;	формування екологічної культури населення щодо мінімізації утворення відходів;	впровадження плати по масі, введення залогової системи;
3.2	підприємства, що збирають тверді відходи:			
	забезпечення графіку збору, що задовольняє утворювачів відходів; розширення асортименту сировини, що приймаються;	дотримання графіку транспортування відходів і приведення у порядок контейнерних майданчиків; проведення заходів по стимулюванню здачі вторсировини;	виховання культури збору відходів, інформування населення	ціна за збір відходів має відповідати якості наданих послуг; забезпечити систему скидок для постійних клієнтів тощо;

3.3	транспортні підприємства: підготовка керівництва підприємств до необхідності модернізації транспортного парку, оптимізації маршрутів; інформування населення про час збору відходів, ресурсоцінних фракцій;			
3.4	переробні підприємства:			
	забезпечення якісною сировиною та достатньою кількістю;	підготовка керівництва підприємств до необхідності модернізації виробництва;	підготовка співробітників підприємств до необхідності підвищення кваліфікації;	ціна, яка відображає соціально значимий аспект продукту для суспільства;
3.5	місцеві органи управління:			
	держзамовлення на продукцію із вторсировини;	забезпечити соціальну рекламу, зв'язок з громадськістю, інформаційне забезпечення;	підготовка співробітників до удосконалення поведження з відходами;	можливе покриття деякої частини ціни продукції із вторсировини;
3.6	споживачі продукції з вторсировини:			
	активізація споживання продуктів вторинної переробки, етичне маркування, навчальна інформація на тарі;	організація прийняття збору тари, особливі форми організації продаж;	тематична навчальна реклама, інструменти соціального маркетингу;	«справедливі» ціни, у які включені тільки економічно обґрунтовані витрати.

*Примітка. Складено автором.



—————> фінансово-матеріальні потоки;
 - - - - -> маркетингові заходи (Д – дослідження, Р – роз’яснювальна робота, С – стимуляція);

□ – учасники проведення маркетингових заходів;

□ – вигода від реалізації маркетингових заходів;

□ – фінансові витрати (результати).

Рис. 3.22. Механізм повернення витрат від здійснення маркетингової роботи (складено автором)

Реалізація маркетингових заходів не можлива без перегляду підходів до системи забезпечення РЕБ, зокрема поводження з відходами, усіма учасниками даного процесу. Існуюча практика поводження з твердими відходами показує, що жителі населених пунктів, починаючи з пересічних громадян і закінчуючи керівниками місцевих органів управління, не звикли замислюватися про необхідність мінімізації твердих відходів, про можливість вилучення з них користі і відносяться до них, як до неминучого зла. Підприємства, що здійснюють збір і транспортування твердих відходів, не займаються оптимізацією інфраструктури своєї діяльності, а на сміттепереробних виробництвах не відбувається впровадження нових технологій. Усі настільки звикли до існуючого стану речей, що не бачать необхідності що-небудь міняти.

Тому на початковому етапі зусилля необхідно направити на розвиток соціально-масових комунікацій, які передбачають здійснення організаційно-психологічної підготовки населення, співробітників і керівників підприємств по збору, транспортуванню і переробці відходів, представників місцевих органів управління до удосконалення системи поводження з твердими відходами. Передусім необхідно розділити учасників управління РЕБ згідно з функціями, що виконуються ними в системі, і, у відповідності до цього, розробити для кожної групи окремий комплекс заходів.

Нині в регіонах України функціонують підприємства по заготівлі і переробці вторинної сировини. На жаль, у даних підприємств відсутня програма дій і їх діяльність не координується державним органом. Основним регулятором їх діяльності є ринкові стосунки і величина отримуваного ними прибутку. При відтворенні системи по заготівлі і переробці вторинної сировини в умовах нових майнових стосунків і нової для України кон'юнктури відносно відходів виняткового значення набуває організаційно-психологічна підготовка керівних кадрів, фахівців і технічних працівників цієї системи, зокрема: організаторів підприємств (елементи підготовки – українське і міжнародне екологічне законодавство, механізм відкриття підприємств в Україні, міжнародна кон'юнктура, основи менеджменту і маркетингу); менеджерів і фахівців з маркетингу (елементи

підготовки – державне управління, управління персоналом, трудове законодавство, управління якістю, організація реклами і збуту продукції); технологів-переробників для усіх видів вторинної сировини (елементи підготовки - технічні і технологічні основи сучасних технологій, споживчі якості готової продукції); збирачів і обробників (елементи підготовки – екологічні вимоги до вторинної сировини, механізми збору відходів).

Психологічна підготовка населення відіграє дуже важливу роль в системі забезпечення РЕБ, зокрема успішності впровадження селективного збору відходів та розвитку ринку вторсировини у цілому. Важливо сформувані громадське розуміння важливості правильного поводження з твердими відходами, зокрема на рівні їх збору. Підготовка повинна розпочинатися з дитячого саду, коли в дітях закладаються основні норми поведінки в суспільстві. Продовження підготовки необхідно проводити в школі. Програми для кожної вікової групи повинні розроблятися з участю досвідчених педагогів і психологів.

З іншої сторони, забезпечення РЕБ у регіоні потребує ефективного розвитку екологічного підприємництва та відповідних екологоорієнтованих ринків. Планування і реалізація маркетингової стратегії у системі забезпечення РЕБ потребують визначення загального потенціалу екологоорієнтованого ринку, потенціалу ринку регіону, загального об'єму реалізації товарів і послуг у галузі та частку ринку компанії. Існують різні методи оцінки поточного ринкового попиту вторинної сировини [223-230], одним із варіантів якої є метод ланцюгового показника, який необхідно проводити з урахуванням оцінки вторинної сировини на ринку [231, с. 57; 232, с. 145]:

$$\text{Попит на ВР} = AO * AO_{cd} * CB_m * CZB * OPK, \quad (3.1)$$

де AO – кількість населення, AO_{cd} – середній дохід на душу населення; CB_m – середній відсоток від середнього доходу, що йде на придбання товарів даної галузі; CZB – середній відсоток від загального обсягу витрат на забезпечення комфорту; OPK – очікуваний відсоток від витрат на комфорт, направлений на придбання саме даного товару.

При оцінці потенціалу екологоорієнтованого ринку необхідно враховувати цільові напрямки усієї системи забезпечення РЕБ, зокрема максимальне ресурсозбереження та ресурсовідновлення за рахунок виконання умов:

$$V_0 - V_c \rightarrow \min, \quad (3.2)$$

де V_0 – загальний об'єм відходів, що утворюється у регіоні (населеному пункті); V_c – загальний об'єм відходів, що збираються офіційним шляхом в населеному пункті, м³.

Друга умова оптимальності організації системи забезпечення РЕБ у регіоні направлена на максимальне вилучення ресурсоцінних фракцій з ТВ та їх збір:

$$V_0 \leq \sum_{p=1}^P V_{cp} \cdot Q_{cp} + \sum_{n=1}^N V_{cn} \cdot Q_{cn} - \sum_{o=1}^O V_{co} \cdot Q_{co}, \quad (3.3)$$

де V_0 – прогнозний об'єм ТВ, що утворюється в регіоні, на прогнозуємий період, м³; V_{cp} – об'єм p -го виду контейнерів, що використовуються для збору певного виду відходів у населеному пункті, м³; Q_{cp} – кількість контейнерів певного виду; P – число видів вказаних контейнерів; V_{cn} – об'єм n -го виду нових контейнерів для збору відходів, що плануються до установки впродовж певного періоду, м³; Q_{cn} – кількість контейнерів для збору певного виду ТВ; N – число видів контейнерів; V_{co} – об'єм o -го виду контейнерів для збору відходів, термін експлуатації яких витікає в плановому періоді, м³; Q_{co} – кількість контейнерів даного виду; O – число видів вказаних контейнерів.

Дуже важливо визначити відношення населення до рециклінгу, визначити фракції, які домашні господарства та підприємства, організації, готові виділяти із потоку ТВ на стадії збору. У процесі проведення маркетингових досліджень виявляється прогнозний відсоток рециклінгу відходів. Це дозволяє визначити прогнозний обсяг ТВ, які надходять на переробку:

$$V_t = V_c(100-r), \quad (3.4)$$

де V_t – об'єм ТВ, що доставляються на переробку, м³; V_c – об'єм ТВ, що збираються в населеному пункті, м³; r – доля ТВ, що підлягають повторному використанню без переробки, %.

У залежності від стану ресурсно-екологічної безпеки у регіоні (розділ 2) уточнюється перелік цільових функцій, які необхідно враховувати при формуванні

екологоорієнтованих ринків з використання відповідного набору організаційно-економічного інструментарію для його розвитку. Аналіз використання вітчизняними і зарубіжними компаніями на ринку різного розу «зелених» маркетингових стратегій і вивчення теоретичних підходів до визначеної проблеми [233-239], зокрема урахування портфельного аналізу Д. Абея [240, с.34], дозволили виділити 9 основних стратегій і обґрунтувати можливості їх використання з урахуванням специфіки розвитку вітчизняного екологоорієнтованого ринку (рис. 3.23). При виборі стратегії підприємства можуть виходити із двох параметрів: ринкові сегменти і власні можливості по зміні виробничих процесів, у відповідності до чого і акцентують увагу на тих або інших конкурентних перевагах.

<i>Розширення ринкових «зелених» сегментів</i>	2. «Зелена» модифікація поглядів на марку	4. Комплексний «зелений» підхід із забезпеченням додаткових послуг	5. Інтеграція екологічного підходу у різні сфери діяльності
<i>Вузькоспеціалізований «зелений» сегмент</i>	1. «Зелена» модифікація значимості атрибуту	3. Диференціація сприйняття продукту на основі додаткової цінності	6. Інтеграція соціальних і екологічних підходів у бізнес
	Продукт	Продукт і послуги	Організаційні зміни

Рис. 3.23. Матриця вибору «зелених» маркетингових стратегій організаціями системи забезпечення РЕБ (складено автором)

Необхідно відмітити, що для успішної реалізації «зеленої» маркетингової стратегії, потрібно створити таке середовище, щоб виробництво продукції було технічно здійснюваним і комерційно вигідним. Даний сектор повинен бути захищений законодавчими умовами, при відсутності ж останніх компанії використовують першу або другу стратегію. При розгляді концепції маркетингу у системі забезпечення РЕБ можна виділити три основні типи партнерства:

- партнерство організацій у рамках виробничого ланцюга (вертикальна кооперація обслуговуючого типу). У даному випадку пропонується зробити основний акцент на таку форму кооперація, як маркетингові кооперативи (кооперативи, які займаються маркетинговим обслуговуванням послідовних стадій процесу виробництва і реалізації продукції для досягнення бажаних ринкових

позицій членами певного кооперативу на ринку вторинних ресурсів). При цьому слід виділити три моделі організації маркетингових кооперативів: орієнтована на розвиток єдиної торгової марки при багатогалузевому обслуговуванні; орієнтована на маркетингове обслуговування єдиної галузі (при товарній спеціалізації кооператив концентрує зусилля на випуску однієї групи товарів, яку пропонує декільком сегментам ринку); орієнтована на вузькоспеціалізований сегмент ринку (проведення концентрованого маркетингу дозволить кооперативу у короткі терміни вивчити потреби цільового ринку і забезпечити себе міцною позицією на даному сегменті);

- партнерство із споживачами (споживчі кооперативи або неформальні форми співпраці);

- партнерство з конкурентами (горизонтальна кооперація або неформальні форми співпраці, зокрема кластери). Використання цих типів партнерства при розвитку екологієорієнтованого ринку дозволить використовувати наявний потенціал для його розвитку, який регіони мають на сьогоднішній день.

Комплексне використання методів і інструментів державного, соціального, міжнародного та територіального регулювання, яке відображає одночасно всі фази відновлення і економічного росту, території і регіональні підсистеми, дозволяє визначити потреби різних суспільних груп, розробити соціальні продукти і прийняти ефективні маркетингові рішення у сфері досягнення соціально-економічних цілей. Відносно екологієорієнтованих ринків взаємодія виділених концепцій повинна бути орієнтована на підвищення іміджу країни та її регіонів на міжнародному ринку, стимулювання діяльності господарюючих суб'єктів у рамках ключових напрямків соціально-економічного розвитку країни, створення соціальних інститутів, які дозволяють формувати екологічну свідомість суспільства.

Серед багатьох факторів, які визначають стратегію фірми, велике значення приділяється проблемам життєвого циклу товару від його створення до занепаду. Для ринку вторинних ресурсів доцільно співставити три моделі життєвого циклу: міжнародний життєвий цикл, життєвий цикл галузі і життєвий цикл товару (від

утворення ТВ до використання продукції з вторсировини). Це дозволить забезпечити комплексність і цілісність механізмів маркетингового управління розвитком ринку вторинних ресурсів та поєднати в них наукове знання, управлінські можливості, аспекти поведінки споживачів і інтереси суспільства загалом. За основу міжнародного життєвого циклу товару взята модель Р. Вернона, адаптована С. Онквістом, Дж. Шеу, які описали її з позиції інноваційної галузі у світі [241, с.135].

При розгляді життєвого циклу галузі можна виділити п'ять стадій (додаток 3, рис. 3.1): зародження, становлення, ріст, зрілість і стагнація, але з виділенням на двох етапах прогнозуємих ефектів «сідла». Перший ефект виникає на етапі становлення, і пояснюється не тільки сутністю поведінки різних груп споживачів, представлених в роботах Ф. Басса [242, с.43], але і відображає «певний рівень недовіри» споживачів до нової продукції і відсутність стимулювання до повторних купівель, особливо вітчизняної продукції. Другий ефект досить часто виникає на етапі стагнації, коли ще є можливість мінімізувати прогнозований спад обсягів продаж галузі за рахунок посилення використання маркетингових інструментів.

Опис соціально-економічного механізму реалізації концепції маркетингу при розвитку ринку вторинної сировини можна представити на основ життєвого циклу ТВ та продукції з вторсировини на продовольчому ринку з урахуванням вітчизняної специфіки, і базується на загальному аналізі світового і внутрішнього ринків, проведених дослідженнях відносно споживачів та виділених інструментах маркетингових концепцій. Виходячи із характеристик першого етапу життєвого циклу галузі метою розвитку індустрії і ринку вторинних ресурсів України є формування сталого попиту на вторинні ресурси та продукцію з них споживачами, для реалізації якої необхідно вирішити наступні основні завдання: визначити та обґрунтувати принципи й інструменти регулювання в сфері використання вторинних ресурсів у галузях промисловості та в регіонах України, а також заходи підтримки використання й розвитку прогресивних технологій і устаткування для збору, переробки і транспортування відходів; забезпечити умови для комплексної переробки сировини й матеріалів, економії первинних матеріальних ресурсів у

виробництві за рахунок їх заміни вторинними ресурсами; удосконалювати нормативно-правову базу для розвитку організаційно-виробничої інфраструктури ринку вторинних ресурсів і залучення в цю сферу підприємств малого і середнього бізнесу з перспективою створення на її основі галузі по збору і переробці відходів виробництва і споживання в товарну продукцію; визначити номенклатуру відходів виробництва і споживання, що підлягають використанню в першочерговому порядку в якості вторинних матеріальних ресурсів; розробити регіональні концепції і програми розвитку та моніторингу регіональних ринків вторинних ресурсів (табл. 3.7).

Реалізація даних завдань передбачає необхідність: формування нормативно-правового забезпечення послідовної реалізації на території України принципу відповідальності виробника і/або власника за збір і переробку своєї продукції після її використання; визначення механізму, нормативів збору, переробки і рециклінгу, термінів реалізації і заходів відносно виробника за використання його продукції; вдосконалення механізму економічного стимулювання використання відходів в якості вторинної сировини; формування попиту на вторинні ресурси і продукцію, виготовлену з вторинних ресурсів або з їх використанням, у тому числі шляхом встановлення обмежень і стимулів, що сприяють використанню вторинних ресурсів замість первинних; застосування механізму заставної вартості для стимулювання збору, переробки і утилізації деяких видів продукції після використання; розвиток регіональних ринків вторинних ресурсів з урахуванням специфіки утворення і поводження з відходами споживання; створення інформаційного забезпечення суб'єктів підприємницької діяльності; удосконалення форм державного статистичного спостереження за збором і використанням відходів виробництва і споживання, введення статистичного спостереження за ринком вторинних ресурсів; введення стандартизації і сертифікації відходів, а також сертифікації технологій і устаткування по їх переробці; підготовку кадрів для роботи на ринку вторинних ресурсів. Всі запропоновані заходи повинні сприяти цілісному досягненню стратегічних цілей і маркетингових задач, при розвитку ринку вторинної сировини

у системі забезпечення РЕБ, що дозволить забезпечити гармонійну й ефективну інтеграцію соціальних, економічних і екологічних напрямків розвитку суспільства.

Таблиця 3.7

Соціально-економічний механізм реалізації концепції маркетингу на ринку вторинної сировини з урахуванням етапів життєвого циклу*

<i>Етап зародження</i>	<i>Етап становлення</i>	<i>Етап росту</i>	<i>Етап зрілості</i>	<i>Етап стагнації</i>
Основні напрямки розвитку ринку				
Зародження сектору на основі нетто-експортера (загальний обсяг продажу товарів із ВР у загальній структурі продаж товарів досягає не більше 1%).	Загальний обсяг у структурі продаж товарів не більше 3%, за рахунок збільшення імпорту і виходу на ринок вітчизняних виробників.	Загальний обсяг у структурі продаж товарів може досягнути 10%, за рахунок розширення внутрішньої пропозиції.	Загальний обсяг у структурі продажів товарів досягає 15-18% і характеризується піком продаж.	Загальний обсяг в структурі продаж товарів тримається в межах 12-15%, передбачається активний пошук ринкових ніш.
Загальна характеристика етапів				
Первинна направленість на соціально свідому частину населення; система розподілення представляє єдині товари у міжнародних роздрібних мережах або спеціалізованих магазинах; вузький товарний асортимент; цінова премія більше 150%.	Розширення товарного асортименту за рахунок вітчизняних виробників; орієнтації на певний сегмент певної продукції у певному регіоні; можлива ситуація недостатньої кількості споживачів, що відображає «ефект сідла» на графіку життєвого циклу галузі; розширення системи розподілення у регіонах, середня цінова премія досягає 80-150%.	Охоплення більшої кількості сегментів; зниження середньої цінової премії (у середньому 50%) в розширення асортименту продукту; пропозиція додаткових послуг, що дозволяють формувати лояльність споживачів; активне зростання групи споживачів за рахунок соціальних заходів, реклами, маркетингу; розширення каналів розподілення.	Створюються умови масштабного виробництва, що дозволяє задовольнити не тільки внутрішні потреби, але і збільшити експорт продукції; рівномірне захоплення каналами розподілення всіх регіонів, у тому числі за рахунок приватних торгових марок; середня цінова премія на основні групи продуктів складає 20-30%; підприємства намагаються максимально збільшити свій прибуток; розширення послуг.	Спостерігається посилення інтеграційних зв'язків, як з постачальниками, так і з посередниками, для економії витрат по встановленню економічних зв'язків і закріплення ринкової долі; з урахуванням розвитку міжнародного ринку можливе партнерство з ТНК для забезпечення стабільного рівня продажів; при зниженні рівня середніх цінових премій до 5-20% посилюється конкуренція із товарами з первинної сировини, що потребує перегляду стратегій підприємства.
Пріоритетні задачі				
Удосконалення нормативно-правової бази, науково-методичних та організаційних документів щодо поводження з ВР; розробка схеми взаємодії органів державної влади, підприємницьких структур, інвесторів та громадських організацій у сфері поводження з ВР; удосконалення регіонального реєстру ТВ; будівництво сміттесортувальних заводів; переробних заводів; максимальний відбір ВР із ТВ;	Стимулювання внутрішнього виробництва за рахунок створення управлінського (координуючого) центру, активізація діяльності ряду ініціативних груп; розширене використання «зелених» стратегій; створення інформаційної Інтернет-платформи, яка б дозволяла обмінюватися інформацією виробникам і споживачам; організація регулярних виставок, конференцій, презентацій продукції з ВР;	Створення асоціації підприємств з участю органів державної влади, наукових організацій тощо (регіонального, галузевого кластеру); формування маркетингової діяльності громадських організацій, направленої на вирішення соціально значимих і екологічних проблем; розвиток партнерських взаємовідносин суб'єктів	Збільшення частини вітчизняної продукції з ВР на внутрішньому ринку при підтримці високого рівня конкуренції; вихід більшої кількості вітчизняних виробників на світовий ринок за рахунок узгодженого просування; підвищення конкурентних переваг продукції (зменшення ціни) за рахунок зниження внутрішніх витрат виробництва і використання ресурсів маркетингової діяльності; використання рецикліну і	Збільшення частини української продукції на світовому ринку; забезпечення держзамовлень на продукцію з ВР; організація регулярних програм спеціалізованих виставок, конференцій, презентацій, які просувають продукцію вітчизняних виробників на українському та зарубіжних ринках; створення спеціалізованих PR-агентств для просування даної продукції; систематизація моніторингу екологічної інформації;

<p>забезпечення підприємств даної галузі необхідною інформацією про поведження з ВР; активна соціальна реклама продуктів із вторсировини, популяризація рециклінгу серед товаровиробників та населення; активізація громадських організацій; заходи стимулювання підприємств даної галузі, наукових розробок (різного види пільги, дотації тощо); розробка маркування для продукції з ВР; розробка екологічно освітніх програм і навчання населення через ЗМІ як державними органами, так і бізнес-структурами та громадськими організаціями.</p>	<p>розширення інтеграцій з науковими організаціями для сумісного просування екологічних проектів; створення інформаційно-консультативного центру для підприємств, установ й організацій з питань поведження з ВР; запровадження системи пільгового оподаткування, кредитів у даній галузі, держзамовлення на продукцію з ВР; провадження комплексу заходів з інформаційно-агітаційної діяльності в сфері відходів; розширення мережі пунктів збору тари і пакувальних матеріалів; запровадження в містах обласного значення і районних центрах системи роздільного збору ТВ Організація системи підвищення кваліфікації спеціалістів у сфері поведження з ТВ.</p>	<p>ринку; посилення соціальної реклами рециклінгу ВР та продукції з них; держзамовлення на продукцію з ВР; створення біржі ВР; запровадження “дуальної системи”, “змінних платежів”.</p>	<p>продукції з ВР як складової частини програми створення екопоселень та екополісів, розвитку зеленого туризму; покращення статусу населених пунктів (регіонів)</p>	<p>забезпечення повного вилучення ресурсоцінних фракцій із ТВ.</p>
---	---	--	---	--

*Примітка. Складено автором.

Очікуваними результатами від досягнення сформульованої мети та завдань являється комплексне рішення економічних, соціальних і екологічних завдань, забезпечення економного використання первинних сировинних, матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів регіонів України, зокрема це надасть можливість:

- стимулювати надходження інвестицій у систему забезпечення РЕБ; збільшити обсяг виробництва товарів, виготовлених з відходів або з їх використанням;

- зменшити втрати сировинних, матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів, що виводяться в теперішній час з господарського обігу з ТВ, і тим самим підвищити ефективність використання природної сировини;

- створити сприятливіші умови для розширення сировинної бази економіки, у тому числі для заміщення імпортних постачань деяких видів сировини, природні ресурси яких в Україні обмежені або відсутні;

- знизити рівень забруднення відходами навколишнього середовища; створити нові робочі місця, в першу чергу на підприємствах малого і середнього бізнесу;

- розширити взаємодію із зарубіжними країнами в системі забезпечення РЕБ;

- сприяти забезпеченню РЕБ у регіонах України та виконанню екологічних вимог, пов'язаних з майбутньою інтеграцією України у світову і європейську економічні спільноти

РОЗДІЛ 4

ФОРМУВАННЯ ПОЛІТИКИ РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ З УРАХУВАННЯМ РЕГІОНАЛЬНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

4.1 Інвестиційне проектування системи забезпечення ресурсно-екологічної безпеки на регіональному рівні

Однією із проблем, при залученні інвестиційних коштів у систему забезпечення РЕБ, є проблема управління еколого-економічними ризиками, а саме формування механізмів їх зниження. Реалізація вимог оцінки впливу на довкілля і здоров'я людини досить часто зводяться до порівняння з межами допустимих викидів і скидів, лімітів на розміщення відходів, які встановлюються для кожного конкретного суб'єкта, але головним чином ґрунтуються на міркуваннях економічної доцільності і досягнення техніко-економічного ефекту того або іншого рівня впливу на навколишнє середовище. Таким чином, у існуючій системі забезпечення РЕБ, головним елементом природоохоронної діяльності є безпосередньо саме джерело небезпеки, другорядним – людина і навколишнє природне середовище. У зв'язку з цим у роботі автором пропонується ресурсно-екологічну безпеку розглядати з точки зору захищеності перш за все людини і довкілля від шкідливих впливів техносфери в цілому, що дозволяє підтримувати стійкий розвиток усієї світової спільноти. Цей факт припускає не лише присутність людини і довкілля в аналізі ризику, але і більше того, вони повинні задавати обмеження для всієї процедури оцінки безпеки.

Таким чином, оцінку інвестиційних проектів у системі забезпечення РЕБ необхідно здійснювати на основі інтегрованого ризику, як комплексного показнику безпеки, який виражається у вартісному еквіваленті і об'єднує у собі ризики соціального, матеріального й екологічного збитку, які можуть виникати у різних суб'єктів унаслідок погіршення стану навколишнього середовища. Еколого-економічним ризикам піддається населення, організації і підприємства, територіально-екологічні комплекси та територіально-виробничі системи різного рівня, аж до світової спільноти в цілому. До основних компонентів довкілля можна

віднести атмосферу, гідросферу, літосферу і різні види ресурсів. Вірогідність настання збитку від екологічного порушення можна пов'язати із його силою, вираженою величиною відхилення поточного стану навколишнього середовища від нормального. У даному випадку для розрахунку еколого-економічних ризиків, з урахуванням багатьох розглядаємих об'єктів впливу, можна визначити величину середнього ризику:

$$R = \sum_k \sum_i \sum_j P_j(\Delta S_j) P_{kij}(i, z_{kj}, \Delta S_j) X_j, \quad (4.1)$$

де $P_{kij}(i, z_{kj}, \Delta S_j)$ – умовна вірогідність k -го об'єкту отримати збиток X_j , виражений у вартісній формі, у результаті відхилення стану навколишнього середовища від нормального стану на величину ΔS_j , і проведення захисних заходів від даного впливу обсягом z_{kj} ; j – індекс, який визначає характер порушення стану навколишнього середовища; $P_j(\Delta S_j)$ – вірогідність порушення навколишнього середовища обсягом ΔS_j .

Слід відмітити, що для кожного окремого об'єкту величина втрат, викликаних екологічними чинниками, впродовж заданого періоду часу являється випадковою, оскільки прояв тієї або іншої події носить випадковий характер. Розмір несприятливої події залежатиме від цілого ряду чинників, наприклад рівня викидів від підприємства по спалюванню відходів, ступеня захищеності полігону тощо; відносно кожного з об'єктів можна говорити лише про окремі складові величини його власного середнього ризику або про закон розподілу його збитку; існує значна невизначеність в оцінках закону розподілу збитку по об'єктах різного рівня, викликана відсутністю чітко обґрунтованих методів прогнозування та оцінки вірогідності прояву несприятливих подій з екологічними наслідками.

Критерії регіональних особливостей реалізації проекту пов'язані з питаннями ризику при інвестиційних діях (як у вигляді інновацій, так і у вигляді капітальних вкладень у нерухомість або купівлі діючих виробництв). Ці питання ризику сильно диференціюються по різних регіонах України. Незважаючи на єдність економічної і державної основи, регіональні утворення застосовують ряд місцевих регіональних актів, які істотно впливають на міру інвестиційного ризику по регіонах України. У

сучасних підходах при аналізі ризику основним є аналіз наслідків для об'єктів, на які здійснюється вплив, на відміну від традиційних підходів, орієнтованих на аналіз самих джерел небезпеки. Проведення комплексного аналізу ризику для забезпечення безпеки людини, суспільства і природи потребує рішення цілого ряду теоретичних, методологічних і методичних проблем, які можна поділити на проблеми оцінки ризику, експортування та управління ризиком (рис. 4.1).

Проблема вибору найбільш ефективної системи забезпечення РЕБ регіону на сучасному етапі є надзвичайно актуальною. Це обумовлено цілим рядом умов, які викликані переходом до ринкової економіки регіонів країни, вимогами міжнародних стандартів, документів та необхідністю отримання максимальної економічної ефективності.

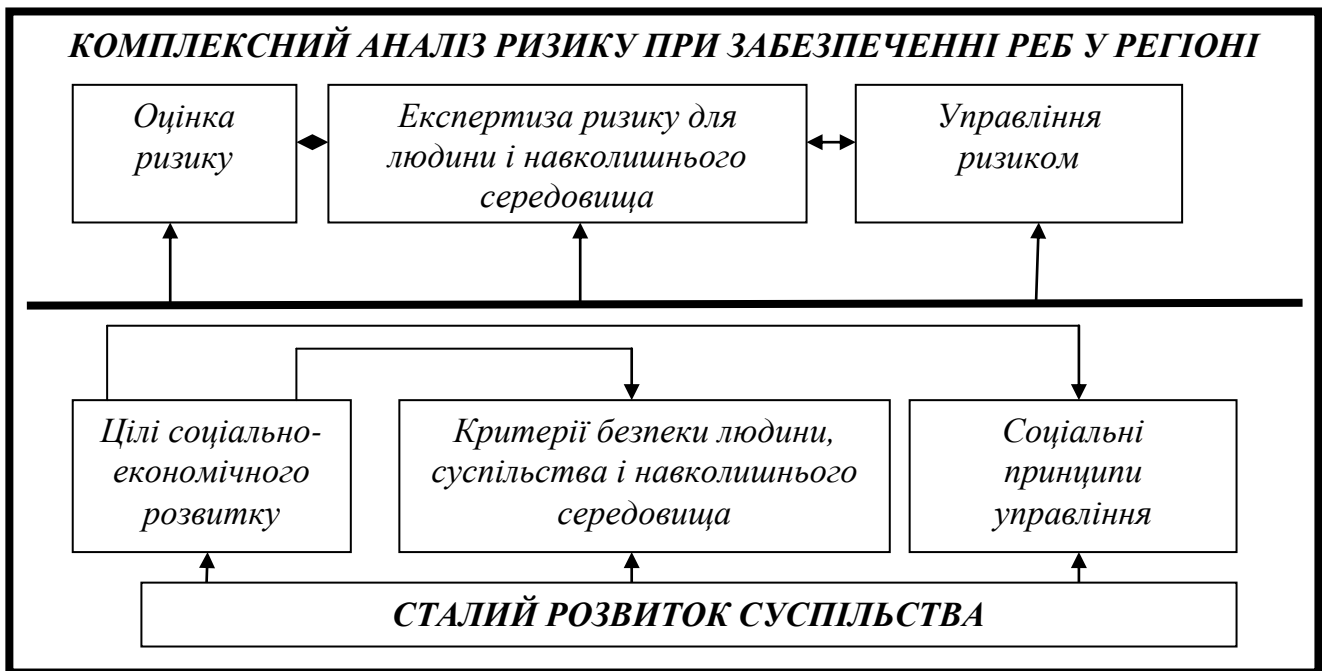


Рис. 4.1. Схема проведення процедури комплексного аналізу ризику (складено автором)

Порівняння різних інвестиційних проектів (або варіантів проекту) і вибір кращого із них, на основі міжнародної практики, рекомендується проводити з використанням різних показників, до яких відносять: чистий дисконтний дохід (ЧДД) або інтегральний ефект; індекс дохідності (ІД); внутрішня норма дохідності (ВНД); термін окупності (Р). Недоліком вказаних критеріїв є те, що вони враховують окремі аспекти економічної ефективності і можуть протирічити один одному. Так, термін окупності не пов'язаний із терміном економічного життєвого

циклу та не може бути реальним критерієм прибутковості, крім того даний показник внутрішньо передбачає однаковий рівень щорічних грошових надходжень від поточної господарської діяльності.

Показник ЧДД, незважаючи на усі переваги оцінки інвестицій, не дає відповіді на усі питання, пов'язані з економічною ефективністю капіталовкладень. Так, наприклад, не можна оцінити розмір "резерву" (перевищення), розрахованого по даному нормативу рентабельності при порівнянні різних варіантів проектів, особливо якщо сума інвестицій істотно розрізняється. Також у цьому критерії складно врахувати потенційні помилки в грошових надходженнях і прийняти інвестиційне рішення, якщо такі відхилення будуть істотними. Внутрішня норма доходності є більш точним показником у порівнянні із попередніми, але у цього критерію наявні свої недоліки. Зокрема один із них полягає у наявності математичної можливості того, що складний проект із змінними величинами вхідних і вихідних грошових потоків протягом його життєвого циклу буде характеризуватися декількома різними значеннями ВНД через відмінності у структурі і хронології грошових потоків та відрахувань грошових коштів.

Для вибору найбільш раціонального варіанту бажано мати системний критерій, який враховує фактори й аспекти економічної ефективності. Враховуючи можливість розвитку об'єктів, які діють самостійно (акціонерна форма власності) з отриманням прибутку від забезпечення РЕБ, та беручи до уваги умову співставлення варіантів для різних варіантів інвестування, запишемо цільову функцію, яка буде характеризувати системний критерій, у вигляді [253, с.43]:

$$\Pi = \Pi^* - E_{\text{ин}}K \rightarrow \max, \quad (4.2)$$

де Π^* – прибуток, який зостається у розпорядженні об'єкту (підприємства), який працює у системі забезпечення РЕБ; K – величина капіталовкладень; $E_{\text{ин}}$ – коефіцієнт ефективності капітальних вкладень у варіанті, що розглядається, його економічна суть показує величину чистого прибутку на 1 вкладену грн., що забезпечує конкуренцію підприємства у ринкових умовах.

Вираз (4.2) перепишемо стосовно специфіки підприємства, що функціонує у системі забезпечення РЕБ. Зокрема, для підприємств сфери поводження з ТВ

реалізація продукції виражається у вигляді плати за відходи, що збираються у їх власників (θ), для екологоорієнтованих підприємств – у вигляді прибутку від впровадження природоохоронних заходів. У загальному випадку може здійснюватися складування і видалення на полігонах ТВ, або сортування й глибока переробка з отриманням та реалізацією напівфабрикатів і продуктів на суму (U). Названі варіанти суттєвим чином різняться по величині споживання земельних ресурсів (H_3) і значенню екологічних ризиків (E_R). З урахуванням вказаного, цільову функцію можна записати:

$$\Pi = (\theta + U - Z_s)(1 - \gamma_n)(1 - \delta_{yc}) - Z_m - H_3 - H_\epsilon - E_R - E_{ин}K \rightarrow \max, \quad (4.3)$$

де Π – прибуток, який зостається у розпорядженні об'єкту, який працює у системі забезпечення РЕБ, грн.; θ_t – плата за приймання відходів, грн.; Z_s – щорічні витрати виробництва, які віднесені до собівартості, грн.; γ_n – функція, що враховує систему державних, регіональних і місцевих податків; δ_{yc} – функція, що враховує умови участі засновників і інвесторів у розподілі прибутку; Z_m – матеріальні й інші витрати, що не включаються в собівартість, грн.; H_3 – вартість земель, що виводяться з сільськогосподарського обігу, грн.; H_ϵ – сумарні додаткові платежі, що включають плату за кредит, плату за понадлімітне забруднення довкілля тощо, грн.; E_R – екологічний ризик, виражений у грошовій формі, грн.; $E_{ин}$ – коефіцієнт ефективності капітальних вкладень у варіанті, що розглядається.

При наявній різниці варіантів, що порівнюються по надійності функціонування, екологічній безпеці, виведенні земельних ділянок із господарського обігу тощо, у цільову функцію вводяться витрати на відповідні системи, які забезпечують співставлення варіантів, що порівнюються ($\Delta Z_{пр}$). Розглядаючи величину цільової функції за період функціонування об'єкту (T), з урахуванням дисконтування, отримаємо формулу (4.3) на рис. 4.2. Запропонована економіко-екологічна модель системи забезпечення РЕБ у регіоні (рис. 4.2) враховує вплив екологічного фактору, особливості процесу поводження з ТВ, а також ринкові умови функціонування екологоорієнтованих підприємств, та

дозволить вибрати оптимальний варіант забезпечення РЕБ у системі регіонального управління даною системою.

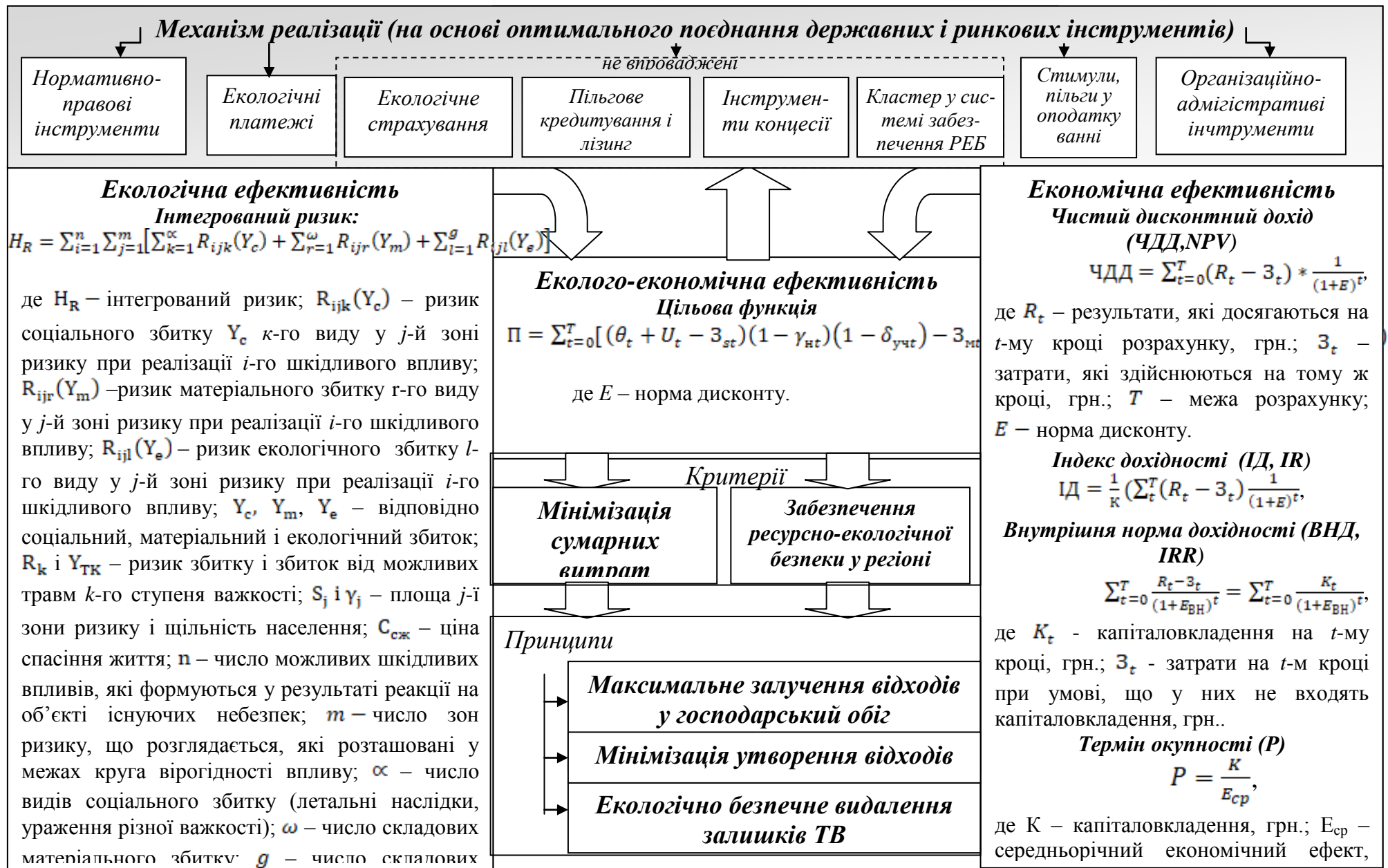


Рис. 4.2. Інтегральна модель розвитку регіональних еколого-економічних систем забезпечення РЕБ (складено автором)

У зв'язку з вищенаведеним, у системі забезпечення РЕБ необхідно виявити проекти, які будуть менш витратними і самоокупними. Розглянемо використання приведенного критерію при обґрунтуванні систем поводження з відходами, так як у зв'язку із нехваткою бюджетних коштів фінансування об'єктів здійснюється не в повному обсязі для ефективного розвитку систем забезпечення РЕБ. У той же час спеціальні підприємства по переробці відходів здатні виділяти значну кількість компонентів із ТВ, які підлягають вторинній переробці (рециклінгу), а також виробляти компост. Проведемо оцінку підприємства по переробці відходів, яке можливо впровадити у дію (вихідні дані за [120; 194; 200; 265; 269-270]), та існуючої системи – експлуатація полігону ТВ за допомогою інтегрального критерію.

Будівництво підприємства здійснюється протягом 18 місяців. З початку функціонування підприємство по переробці ТВ планує отримання прибутку із 2 року і далі. Дохід підприємства вкладає надходження від реалізації продуктів переробки (U) – 31,82 млн.грн., і плати за приймання відходів – 9,32 млн.грн. Кількість відходів, які приймаються на підприємство за рік – 156 тис. т/рік. Окупність підприємства складає 4 роки. Для перевірки ефективності даного підприємства необхідно розрахувати ЧДД, ІД, ВНД. Досягаємий економічний ефект ($R_t - Z_t$) рівний сумі прибутку після виплати податків і амортизації, де $R_t = U + \theta$. Норму дисконту (E) у даних розрахунках приймемо рівною 16%. Результати розрахунку ефективності роботи переробного підприємства за розрахунковий період приведено у табл. 4.1. Для порівняння приведено відповідні розрахунки для полігону ТВ [120]. Вартість проектування і будівництва полігону потужністю 500 т за добу складає 3 млн. грн., вартість обладнання для полігону – 2 млн. грн., загальні капітальні вкладення – 5 млн. грн. Кошти, які надходять на утримання полігону, складаються із тарифів, які збираються від населення та дотацій із бюджету. Відповідні значення ЧДД, ІД, ВНД і P відносно полігонного захоронення приведені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Показники ефективності інвестицій у різні варіанти схем забезпечення РЕБ (на прикладі поводження з відходами)*

Період, рік	Підприємство по переробці ТВ			Полігонне видалення ТВ		
	Досягаємий ефект $(R_t - Z_t)$, млн. грн.	Коефіцієнт дисконтування, $1/(1+E)^t$	Поточний економічний ефект $(R_t - Z_t) * 1/(1+E)^t$, млн. грн.	Досягаємий ефект $(R_t - Z_t)$, млн. грн.	Коефіцієнт дисконтування, $1/(1+E)^t$	Поточний економічний ефект $(R_t - Z_t) * 1/(1+E)^t$, млн. грн.
0	-101,92	0,2	-101,92	-1200	0,2	-1200
1	20,14	0,1724	17,38	165	0,1924	158,74
2	26,9	0,1486	19,98	165	0,185	152,62
3	26,9	0,1282	17,24	165	0,1778	146,68
4	26,9	0,1104	14,84	165	0,171	141,08
5	26,9	0,0952	12,806	165	0,1644	135,62
6	26,9	0,082	11,04	165	0,158	130,36
7	26,9	0,0708	9,52	165	0,152	125,4
8	26,9	0,061	8,206	165	0,1462	120,6
9	26,9	0,0526	7,06	165	0,1406	115,98
10	26,9	0,0454	6,1	165	0,1352	111,54
Вихідні дані для розрахунку цільової функції П						
Показник	Переробка		Полігон			
$(\theta + U - Z_s)$ млн.грн.	268		0,75			
$(1-\gamma)(1-\varphi)$	0,14		0,14			
Z_m , млн. грн.	101,92		1,2			
H_s , млн. грн.	37,16		66,12			
E_R , млн. грн.	6,24		6,24			
$E_{ин}$	0,04		0,04			
K , млн. грн.	101,92		1,2			
Показники ефективності інвестицій у різні варіанти схем поводження з ТВ						
Цільова функція (П), млн. грн.	28,12		-73,28			
Цільова функція (П) з урахуванням коефіцієнту дисконтування, млн. грн.	9,88		-60,928			
ЧДД, млн. грн.	23,12		0,1386			
ІД	0,244		0,22			
ВНД, %	4,6		1,4			
Р, рік	0,8		1,4			

*Примітка. Розраховано автором.

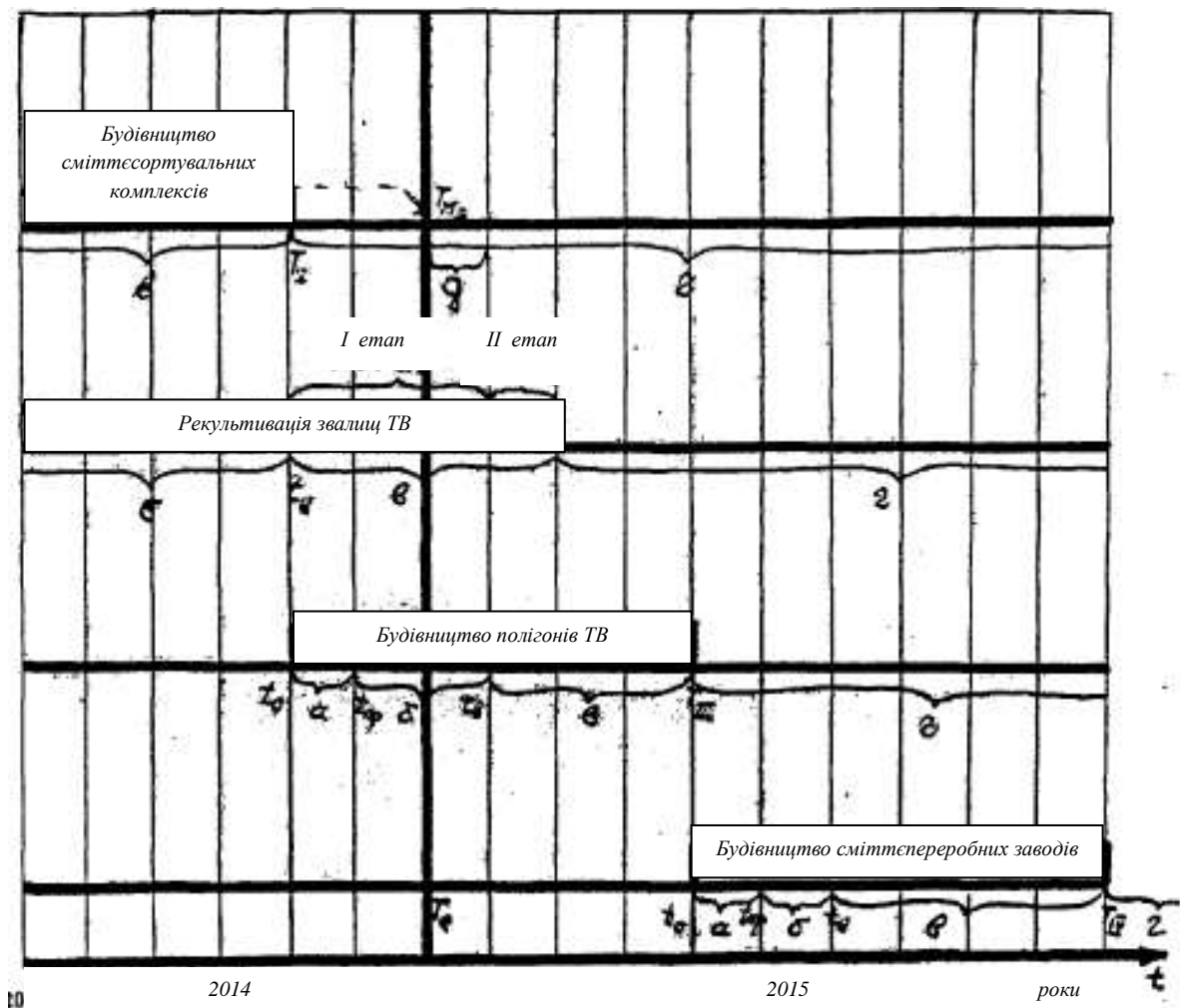
У якості розрахункового терміну по визначенню економічної ефективності визначено 10 років. Вартість земель, які виводяться із сільськогосподарського обігу складають 66,1 млн. грн. Екологічний ризик з урахуванням 10 років складає 6,24 млн. грн. Як видно із таблиці 4.1, для полігону значення цільової функції (П) є від'ємною складовою і складає 60,928 млн. грн., що пояснюється вартістю земель, які вилучаються із господарського обігу і величиною екологічного ризику. Значення цільової функції для підприємства по переробці ТВ – величина позитивна і складає 9,88 млн. грн. Таким чином, значення цільової функції показує ефективність переробки ТВ з точки зору екологічної безпеки в рамках регіональної системи управління сферою поводження з відходами. По іншим критеріям (ЧДД, ІД, ВНД, Р) підприємство по переробці відходів також є більш ефективним у порівнянні з полігонним видаленням. Це пояснюється більш глибоким врахуванням економічної значимості раціонального використання природних і матеріальних ресурсів у системах управління утилізацією відходів.

Реалізація заходів забезпечення РЕБ на певному етапі має забезпечувати максимальний синергічний ефект, що визначається рівнянням:

$$S^0 = \max \sum_{j=1}^{J=IV} \beta_j \delta_j B_j, \quad (4.4)$$

де S^0 - загальна міра завершеності робіт, що проводяться по всій системі; J – $1 \dots J$ – кількість напрямків реалізації заходів; β_j - важливість j -го об'єкту; δ_j – інтенсивність вкладення ресурсів, що характеризується мірою завершеності робіт; B_j - необхідний загальний обсяг ресурсів для розвитку всієї системи $j=1 \dots J$.

Проведений розрахунок розподілення фінансових ресурсів на заходи забезпечення РЕБ у регіоні на першому етапі (до 2015 р.), на прикладі реалізації першої стратегічної цілі за [129] наведено на рис. 4.3.



де а – етап обстеження і розробки технічного завдання об'єкту; б – етап проектування об'єкту (розробки технічного проекту та розробки робочого проекту об'єкту); в – етап впровадження об'єкту; г - етап експлуатації об'єкту; д – період модернізації об'єкту.

Рис. 4.3. Розподілення фінансових ресурсів на заходи забезпечення РЕБ відповідно до їх важливості (складено автором)

При цьому на реалізацію чотирьох пріоритетних напрямків заходів системи забезпечення РЕБ у регіоні (на прикладі Полтавської області), а саме: δ_1 –будівництво сміттєпереробні підприємства у м. Полтава та м. Кременчук; δ_2 – будівництво сміттесортувальних станцій у м. Лубни, смт. Шишаки та смт. Нові Санжари, δ_3 –рекультивацію десятих звалищ ТВ; δ_4 –будівництво трьох регіональних полігонів, відповідно до «Регіональної програми охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області на 2012-2015 рр.» [129], обсяг виділених фінансових ресурсів складає 64 млн. грн. Як видно із діаграми 4.2, поточний момент планування T_e розвитку даних об'єктів

може знаходитися у різних стадіях. Виходячи із необхідної кількості фінансових коштів, інтенсивність вкладення ресурсу у розвиток кожного об'єкту системи забезпечення РЕБ будуть рівні:

$$\delta_1 = \frac{1}{20}; \delta_2 = \frac{1}{15}; \delta_3 = \frac{1}{10}; \delta_4 = \frac{1}{8}.$$

Таким чином, запропонована модель відбору інвестиційних проектів у системі забезпечення РЕБ та розподілення їх фінансування у часі, дозволяє обґрунтовано визначати як порядок фінансування об'єктів, так і обсяг необхідних фінансових ресурсів на оптимальні рішення забезпечення РЕБ у регіоні з урахуванням екологічних ризиків та максимізації прибутку від впровадження заходів системи забезпечення РЕБ.

4.2. Стратегія забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні

Вступ України в новий, перехідний період соціально-економічного розвитку заставив по новому сприймати економічні, соціальні і екологічні проблеми, виробити нові підходи до управління країною в цілому та її окремими регіонами. Пріоритетним напрямом майбутнього розвитку України проголошено стратегію сталого (збалансованого) розвитку, невід'ємною частиною якого є ресурсно-екологічна складова. Її вагомість у національній політиці України закріплена Законом України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (від 21.12.2010 № 2818-VI), де основним інструментом реалізації національної екологічної політики як на державному, так і на регіональному рівні є розроблення та виконання стратегій та середньо-, довгострокових планів дій з охорони навколишнього природного середовища.

Стратегія забезпечення РЕБ у регіоні являє собою комплекс заходів, орієнтованих на досягнення перспективних екологічних та соціально-економічних цілей, обумовлених наявними ресурсами, потенційними можливостями та обмеженнями їх реалізації з урахуванням регіональної специфіки територій. Враховуючи конфлікт економічних та екологічних інтересів суспільства, стратегія забезпечення РЕБ регіону має бути націлена на їх збалансування та досягнення синергічного ефекту. Відповідно до Закону України «Концепція національної

екологічної політики України на період до 2020 року» (від 21 грудня 2012 р. № 2818-IV), основним завданням національної екологічної політики є інтеграція екологічних інтересів суспільства до соціально-економічного розвитку регіонів України, що потребує формування ефективної системи моніторингу.

Таким чином, стратегія забезпечення РЕБ у регіоні має ґрунтуватися на комплексному підході, враховуючи наступні етапи її формування та реалізації (рис. 4.4):

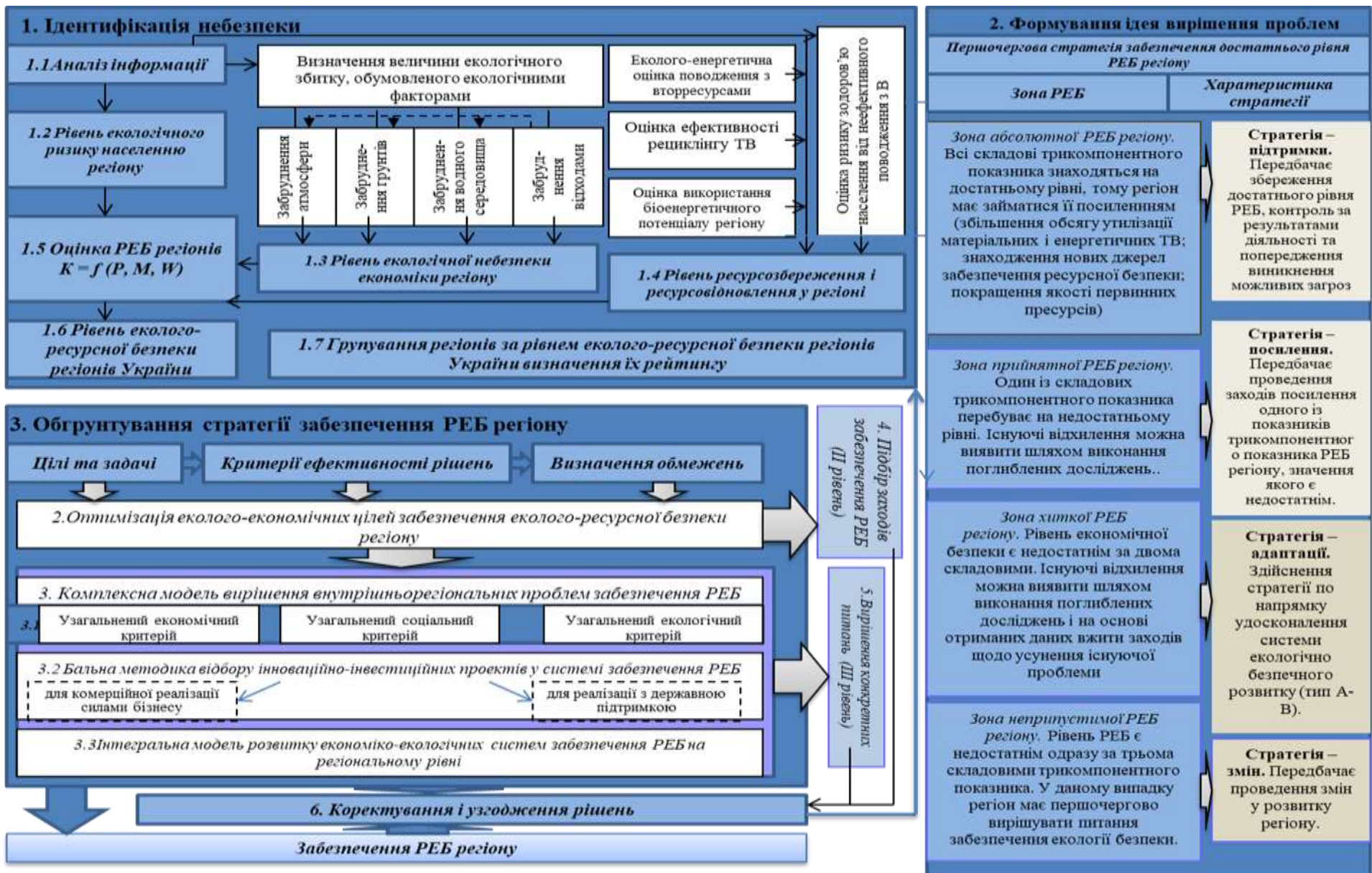
- ідентифікація небезпеки, яка включає оцінку стану РЕБ у регіоні та її вплив на регіональний соціально-економічний розвиток, здійснення регіональної та внутрішньорегіональної типологізації, визначення пріоритетних проблем на регіональному та місцевому рівні;

- формування ідеї вирішення проблеми, яка передбачає чотири напрямки формування стратегії: підтримка (передбачає збереження достатнього рівня РЕБ, контроль за результатами діяльності та попередження виникнення загроз та ризиків РЕБ); посилення (передбачає проведення заходів посилення показників РЕБ, значення яких є недостатніми); адаптації (формування системи екологічно безпечного розвитку економіки регіонів); змін (передбачає повну зміну регіонального управління РЕБ);

- обґрунтування регіональної стратегії забезпечення РЕБ, що ґрунтується на науково-методичних засадах вибору заходів забезпечення достатнього рівня ресурсно-екологічної безпеки та включають формування цілей та завдань РЕБ, критеріїв ефективності рішень та обмежень їх реалізації, мультифункціональну оптимізацію рішень у системі забезпечення РЕБ з включенням імітаційних та економіко-математичних регіональних та внутрішньорегіональних моделей;

- здійснення інвестиційного проектування систем забезпечення РЕБ, що включає вибір інвестиційних екологоорієнтованих проєктів та визначення оптимального розподілу фінансових ресурсів за пріоритетністю об'єктів у часі;

- коректування і узгодження стратегічних рішень у системі забезпечення РЕБ на основі інтегральної моделі розвитку економіко-екологічних систем використання природно-економічного потенціалу регіону.



Рис

. 4.4. Стратегічні засади забезпечення РЕБ у регіоні (складено автором)

Таким чином, формування та реалізація стратегії забезпечення РЕБ у регіоні у загальному вигляді включає етап формування методичного апарату (методики, інформаційної бази); етап планування; етап реалізації і контролю. При цьому на першому етапі дається комплексна оцінка РЕБ регіону по всім значимим її компонентам, виконана на основі авторської методики, виявляються загрози та ризику РЕБ в основних сферах життєдіяльності регіону. На другому етапі по результатам усестороннього моніторингу РЕБ визначаються стратегічні пріоритети розвитку регіону, які повинні визначати стратегію РЕБ у концепції сталого розвитку території з обґрунтуванням довготривалих цілей і задач забезпечення РЕБ на інноваційній основі. На цьому етапі, після затвердження стратегії РЕБ розробляється головний середньостроковий документ – програма забезпечення РЕБ регіону на інноваційній основі, що є складовою комплексної стратегії соціально-економічного розвитку регіону та включає пріоритетні соціально-економічні та екологічні проекти. На третьому етапі забезпечується реалізація, моніторинг і контроль виконання заходів по забезпеченню РЕБ.

З метою подолання існуючих загроз і ризиків та досягнення РЕБ запропоновано концептуальне обґрунтування стратегії забезпечення РЕБ, що визначає цілі, пріоритети і заходи соціально-економічного розвитку регіону (рис. 4.5).

Принципова постановка цілей та завдань розробки екоефективної стратегії розвитку регіону при розкритті інноваційно-інвестиційного ресурсно-екологічного потенціалу регіону, а також прийнятої ідеології пошуку раціональних рішень, узагальнено може бути представлена у наступному формалізованому вигляді:

1) вимоги до забезпечення ефективного розвитку економіки регіону до кінця періоду, що розглядається (T), може бути виражено наступним критерієм:

$$\sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^J E_t(f_{i,j}) \rightarrow \max f_{i,j}, \quad (4.5)$$

де $E_t(f_{i,j})$ – ефективність проведення f -го типу заходів в t -му році;

$f_{i,j}$ - економічно доступний захід по модернізації технології покращення ресурсно-екологічного потенціалу регіону, пов'язаного з викидами j -ї речовини, що забруднює навколишнє природне середовище;

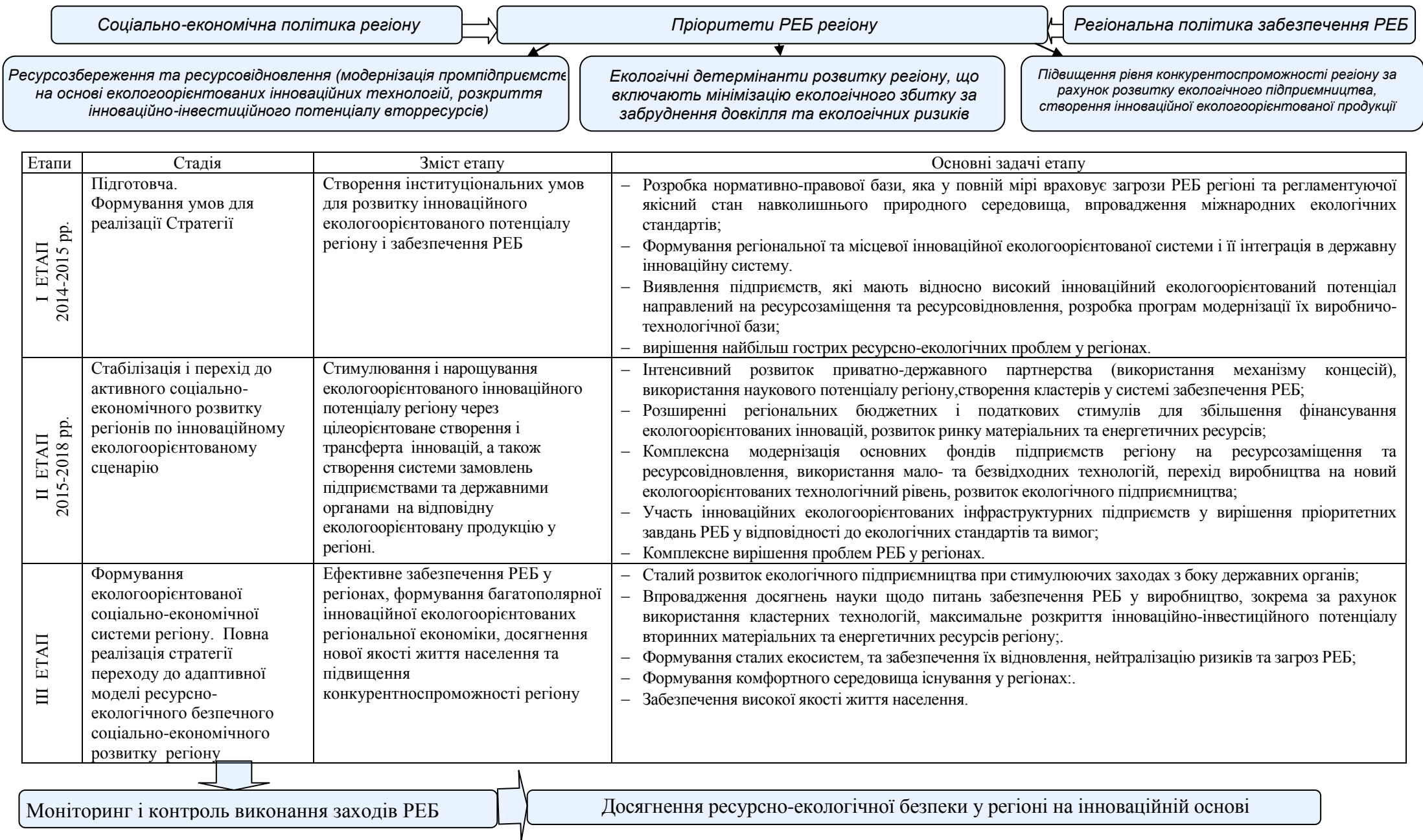


Рис. 4.5. Концептуальне обґрунтування формування стратегії забезпечення РЕБ у регіоні на інноваційній основі (складено автором)

2) обмеження по забрудненню довкілля повинно бути обумовлено необхідністю дотримання на кожному році (t) екологічних нормативів:

$$\sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^N E_t(f_{i,j}) \cdot a_t(f_{i,j}) \leq A_i, \quad (4.6)$$

де $a_t(f_{i,j})$ - обсяг викиду j -го компонента, що забруднює довкілля, на одиницю доданої вартості виробництва i -ої продукції при проведенні k -го заходу по модернізації виробництва і покращенню екологічної ситуації у регіоні в t -му році; A_i – допустимий сукупний обсяг викидів та скидів забруднюючих речовин;

2) пошук рішень повинен здійснюватися з урахуванням загальних технічних, рециркуляційних, транспортних, організаційних та фінансових обмежень регіону з урахуванням перспективи на майбутнє:

$$\sum_{j=1}^J E_t(f_{i,j}) \geq 0; i = (1, \dots, N); t = (1, \dots, T), \quad (4.7)$$

Вибір заходів по модернізації технології покращення ресурсно-екологічного потенціалу регіону ґрунтується на оптимізації цільових функцій: мінімізація збитку за забруднення навколишнього природного середовища; мінімізація екологічних ризиків здоров'ю населення; максимізація сортування і переробки відходів; максимізація прибутку від реалізації матеріальних та енергетичних втор ресурсів; мінімізація енергоємності в процесі виробництва продукції, що забезпечується максимальним поверненням вторинних ресурсів у господарський обіг регіону; максимізація прибутку, отриманого від функціонування системи поводження з вторинними ресурсами у регіоні, визначається як різниця між прибутком від її функціонування та витратами на цю систему.

Таким чином, для кожної з виділених у розділі 2 зон ресурсно-екологічної безпеки за регіонами України, автором запропоновано оптимальні стратегії забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, характеристики яких подано у таблиці. 4.3.

Типологізація регіонів України по напрямку удосконалення системи екологічно безпечного розвитку*

<i>Зона ресурсно-екологічної безпеки</i>	<i>Характеристики стратегії</i>	<i>Регіони</i>	<i>Першочергова стратегія**</i>
<i>Зона абсолютної РЕБ регіону. Всі складові знаходяться на достатньому рівні, тому регіон має займатися її посиленням (збільшення обсягу утилізації матеріальних і енергетичних відходів; знаходження нових джерел забезпечення ресурсної безпеки; покращення якості первинних ресурсів).</i>	Стратегія - підтримки. Передбачає збереження достатнього рівня РЕБ, контроль за результатами діяльності та попередження виникнення можливих загроз	-	-
<i>Зона прийнятної РЕБ регіону. Один із складових інтегрального показника РЕБ перебуває на недостатньому рівні. Існуючі відхилення можна виявити шляхом виконання поглиблених досліджень.</i>	Стратегія – посилення. Передбачає проведення заходів посилення одного із показників ресурсно-екологічної безпеки регіону, значення якого є недостатнім.	АР Крим,	A_2
		Вінницька,	A_1
		Волинська,	A_3
		Закарпатська,	B
		Львівська,	A_2
		Миколаївська,	A_2
		Полтавська,	A_3
		Рівенська,	A_3
		Херсонська,	A_2
<i>Зона хиткої РЕБ регіону. Рівень ресурсно-екологічної безпеки є недостатнім за декількома складовими. Існуючі відхилення можна виявити шляхом виконання поглиблених досліджень і на основі отриманих даних вжити заходів щодо усунення існуючої проблеми.</i>	Стратегія – адаптації. Здійснення стратегії по напрямку удосконалення системи екологічно безпечного розвитку.	Хмельницька,	B
		Чернівецька	B
		Київська,	A_1A_2
		Сумська,	A_1A_3
		Чернігівська,	A_2A_3
		Черкаська,	A_2A_3
		Кіровоградська	A_3B
		Одеська,	A_1A_2
		Тернопільська,	A_1B
		Дніпропетровська,	A_1A_2
<i>Зона неприпустимої РЕБ регіону. Рівень РЕБ є недостатнім одразу за всіма складовими інтегрального показника. У даному випадку регіон має першочергово вирішувати питання забезпечення екологічної безпеки.</i>	Стратегія – змін. Передбачає проведення змін у всіх напрямках розвитку регіону.	Донецька,	A_1A_2
		Житомирська	A_2A_3
		Запорізька,	A_1A_2B
		Луганська	A_1A_2B
		Харківська,	$A_1A_2A_3$
Івано-Франківська області	A_1A_2B		

*Примітка. Складено авторами;

**Примітка. A_1 – ефективна стратегія охорони атмосферного повітря; A_2 – ефективна стратегія охорони водних ресурсів; A_3 – ефективна стратегія охорони ґрунтів; B – ефективна стратегія покращення системи охорони здоров'я.

У цілому, реалізація вказаної ідеології вироблення раціонального рішення по формулюванню стратегії екологічно безпечного економічно ефективного розвитку регіонів України передбачає використання сукупності конкретних науково-методичних підходів, серед яких, перш за все необхідно виділити: сценарний підхід при розробці варіантів можливої стратегії екоефективного розвитку регіону; вивчення бізнес-планів найбільш ефективних проектів розвитку виробництва і використання ресурсів, перспектива реалізації яких обґрунтована як з позиції оцінки очікуваної економічної ефективності, так і з точки забезпечення РЕБ регіону. Виходячи з вищеприведеного, можна сформулювати алгоритм прийняття рішень щодо оптимізації стратегії забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні (рис. 4.6).

Важливим етапом розробки та реалізації стратегії РЕБ у регіоні є врахування цілей та напрямів міжрегіональної співпраці у даній сфері. Міжрегіональне співробітництво на сьогодні здійснюється при реалізації багатьох напрямків регіональної політики, але досить часто спонтанно і малоефективно, і тому проблема розробки відповідних сучасним умовам теоретичних, методологічних і методичних основ організації міжрегіональної взаємодії є досить актуальною.

Поняття міжрегіональної взаємодії виникає із неможливості рішення силами одного регіону проблем міжтериторіального характеру і відособленого існування окремо взятої території. До основних проблем у системі забезпечення РЕБ, які мають міжрегіональний характер можна віднести: реалізація екологоорієнтованих проектів, які охоплюють декілька територій і потребують об'єднання великої кількості інвестиційних ресурсів; дефіцит або відсутність в окремих регіонах того чи іншого виду ресурсу, необхідного для функціонування господарської системи таких регіонів; існування природних об'єктів, які розташовуються на території двох або більше регіонів; неможливість створення відповідної інфраструктури забезпечення РЕБ у кожному регіоні; сумісне використання і володіння інфраструктурними системами, які проходять через територію декількох регіонів, необхідність мінімізувати витрати на будівництво, ремонт і утримання; трансграничне

транспортування забруднюючих речовин, у тому числі відходів; нерівномірне розподілення рекреаційних ресурсів по регіонам.

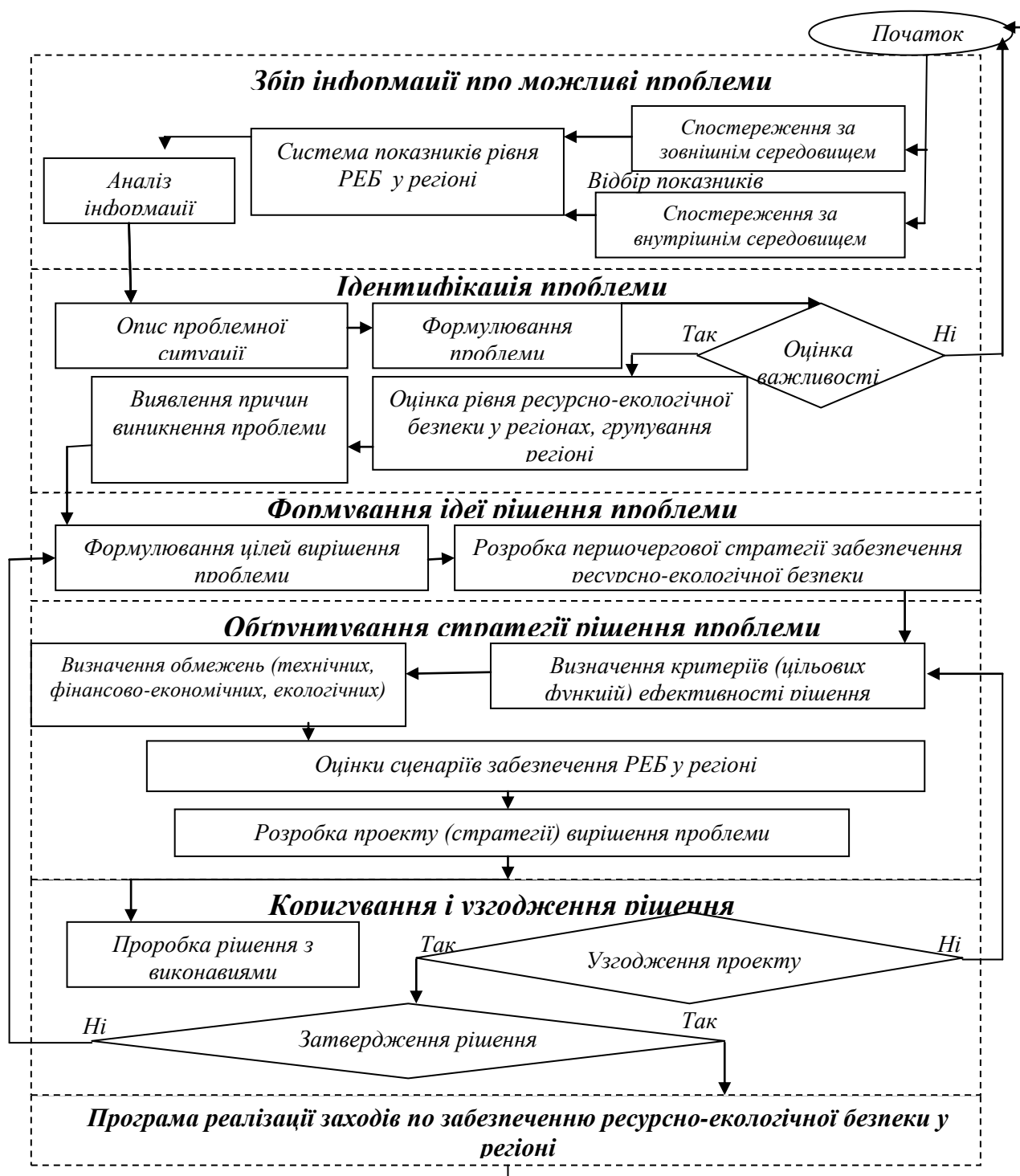


Рис. 4.6. Алгоритм оптимізації стратегії забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні (складено автором)

Зростаюча трансформація економічного простору в період реформ – посилення його соціально-економічної неоднорідності (розривів регіональних рівнів) і наростання дезінтеграційних тенденцій (особливо ослаблення

міжрегіональних зв'язків) – представляє серйозну загрозу територіальній цілісності України, її економічній і національній безпеці. Подолання цих руйнуючих процесів можливо шляхом зближення регіонів (перш за все на основі укріплення їх економічної бази й активного включення в ринок регіонів, що відстають), а також форсування засобів інтеграції в рамках нової стратегії територіального розвитку. Але економічний ріст не в стані автоматично переломити тенденцію зміни міжрегіональної диференціації рівня життя з дивергенції (розходження) на конвергенцію (зближення), адже зростаюча конкурентоспроможність може привести до ще більшого відриву регіонів – лідерів від останніх по рівню соціально-економічного розвитку. Звідси – необхідність диференційованого підходу в регіональній політиці, зокрема у регіональній політиці забезпечення РЕБ, цілями якого є забезпечення єдиних мінімальних соціальних стандартів незалежно від економічних можливостей регіону, норм екобезпеки, раціонального природокористування тощо.

Насьогодні в Україні географічні, природні, економічні й інші фактори зумовили територіальне тяжіння окремих суб'єктів управління один до одного і цілий ряд проблем носить чітко виражений міжрегіональний характер. Разом з тим намагання організації міжрегіональних взаємодій виявляється малоефективним, внаслідок орієнтації або виключно на адміністративні механізми (вертикальна співпраця), або виключно на економічні (горизонтальна співпраця) – без використання програмно цільового методу, що дозволяє найбільш оптимально поєднувати всі механізми управління.

Таким чином, розробка стратегії забезпечення РЕБ на засадах міжрегіонального співробітництва дозволить отримати синергійний ефект від: сумісного формування програм забезпечення РЕБ по вирішенню найбільш важливих регіональних проблем; формування загальних методологічних підходів до забезпечення РЕБ, узгодження політики територій по галузевим, функціональним напрямкам; вироблення пропозицій по раціональному розміщенню виробничих сил в регіоні, створення спільних міжрегіональних виробничих, ринкових структур; обміну досвідом територій по питанням забезпечення РЕБ; об'єднання інтелектуальних можливостей та наукових

досліджень для вирішення загальних для територій проблем забезпечення РЕБ; організації інформаційного забезпечення територій; підготовки пропозицій у державні органи влади по екологоорієнтованому напрямку розвитку країни, а також по окремим питанням забезпечення РЕБ та формування спільного рішення по вирішенню загальних міжрегіональних соціально-економічних та екологічних проблем.

Тобто, міжрегіональне співробітництво у системі РЕБ - це необхідний елемент регіональної політики її забезпечення, при побудові і реалізації якого виникає велика кількість проблем у силу недосконалості організаційно-економічного механізму даних взаємодій. Основними принципами реалізації умови прийнятності міжрегіональних взаємодій для його учасників є: добровільність, взаємовигідність, підвищення ефективності використання ресурсів, чіткість і стійкість правового оформлення. Для забезпечення розвитку міжрегіональної інтеграції перш за все необхідно узгодити регіональні політики забезпечення РЕБ за напрямками взаємодій та ієрархії взаємодіючих структур.

До основних напрямків міжрегіональних взаємодій у системі забезпечення РЕБ можна віднести: економічна взаємодія, направлена на узгодження інтересів суб'єктів ринкового середовища регіонів; трансфертна взаємодія - направлена на максимальне бюджетне вирівнювання взаємодіючих регіонів; фінансово-кредитна взаємодія – направлена на пошук і мобілізацію фінансових коштів для інвестиційних і поточних потреб системи забезпечення РЕБ; проектно-інвестиційна взаємодія, метою якої є створення режиму найбільшого сприяння для інвесторів, виконавців державних проектів; ресурсна взаємодія, метою якої є максимально раціональне і ефективне використання природних ресурсів і об'єктів природи; соціальна взаємодія направлена на максимальне задоволення потреб та добробуту суспільства; інфраструктурна взаємодія направлена на забезпечення високого рівня стану інфраструктурних систем у системі забезпечення РЕБ; взаємодія в сфері безпеки людини, направлена на забезпечення стійкості регіонів до загроз та ризиків РЕБ; науково-інноваційна взаємодія направлена на розвиток наукової інфраструктури і наукоємних галузей у регіонах; екологічна взаємодія

направлена на передбачення екологічного збитку і отримання додаткових прибутків від заходів по охороні довкілля, а також на створення зон відпочинку (рекреаційної інфраструктури) для взаємодіючих регіонів, екологізацію виробництва.

При реалізації міжрегіональних взаємодій у системі забезпечення РЕБ необхідно дотримуватися наступних принципів: забруднювач (виробник) платить; недопущення забруднення однієї території за рахунок забруднення іншої (компенсаційні платежі); територіальний принцип (обов'язкове урахування специфіки території, на якій розміщуються відходи); розділення повноважень у системі забезпечення РЕБ (право власності на них і право розпорядження ними); розділення відповідальності, ресурсів; взаємні гарантії правового забезпечення збереження і розвитку соціальних, екологічних, національно-етнічних і територіальних цінностей; невтручання державних органів влади і управління за межами їх законних компетенцій у діяльність взаємодіючих місцевих утворень і господарюють суб'єктів; синергізм формування спеціалізованих міжрегіональних (міжмісцевих) структур (органів управління). Між усіма рівнями управління у системі забезпечення РЕБ існують прямі й опосередковані взаємодії, в ході яких застосовуються інструменти міжрегіональної взаємодії [120]

Формування стратегії з урахуванням міжрегіональної співпраці у системі забезпечення РЕБ має враховувати питання, пов'язані зі зниженням рівня якості навколишнього природного середовища, елімінації наслідків різних негативних впливів на природні комплекси. Одним з найважливіших завдань організації міжрегіональних взаємодій у системі забезпечення РЕБ, на прикладі якого можна розглянути розробку стратегії забезпечення РЕБ з урахуванням оптимізації міжрегіональної співпраці, є скорочення площі забруднених земель.

З метою вивчення міжрегіональних взаємозв'язків щодо системи забезпечення РЕБ, найбільш прийнятним є розгляд взаємодії міста і приміської територій як взаємодії двох (або декількох) місцевих утворень: міста та відповідних прилеглих до нього територій (адміністративних районів, сіл, селищ). Метою даної взаємодії є комплексний збалансований розвиток міст і

приміських територій, який відповідає ринковим умовам, з урахуванням інтересів як міського, так і приміського населення. Слід визнати, що однією із найгостріших і найбільш складних проблем у системі забезпечення РЕБ у великих містах є гострий дефіцит територій для розміщення полігонів відходів, можливість покриття якого з'являється тільки у разі використання території іншого регіону, що, у свою чергу, створює загрозу для населення не лише екологічного, але також економічного і соціального збитку такого регіону-реципієнта. У той же час очевидно, що вчасно розроблений і проведений комплекс програмних заходів по реабілітації порушень природного середовища, при порівняно невеликих витратах, може не лише повернути природно-антропогенне середовище в стан, адекватний існуючій природно-соціальной ситуації в ареалі, але і значно поліпшити вартісні й інші економічні показники земель цілого району.

Розуміння природи даного явища, у поєднанні з інструментами державного регулювання міжрегіональних взаємодій системі забезпечення РЕБ, відповідно до проекту Закону України «Про збереження ґрунтів та охорону їх родючості», дозволяє використати поняття реабілітації як соціально орієнтованого еколого-економічного обґрунтованого комплексу програмних заходів по корекції наслідків техногенних порушень природного середовища. Враховуючи, що різні аспекти реабілітації (технологічні, вартісні тощо) багато в чому залежать від ефективності реалізації інших механізмів міжрегіональних взаємодій у системі забезпечення РЕБ, включаючи гармонізацію і узгодження систем нормування та регулювання, дослідження методологічних основ застосування цього програмно-цільового методу повинно включати в себе наступні етапи:

- розробка стратегії обстеження еколого-економічного і соціального стану місцевих утворень із врахуванням міжрегіональних взаємодій у системі забезпечення РЕБ;

- розробка концепції організації міжрегіональних взаємодій у формі створення міжтериторіальних програм реабілітації міських і сільських поселень;

- розробка основ еколого-економічної і соціальної реабілітації на основі даних по конкретному району, території (екомоніторингу району). Сукупність отриманих результатів складає методологію рішення проблем реабілітації місцевих утворень у рамках міжрегіональних взаємодій у системі забезпечення РЕБ.

Технічно програма реабілітації земельної ділянки може включати ті ж прийоми і методи, що і рекультивация, повернення в господарський обіг, відновлення природного середовища й інші "звичні" технології природокористування і відновлення довкілля, але вона відрізняється від них абсолютно іншою цільовою функцією, безпосередньо пов'язаною з подальшим використанням і/або "інвестиційними перспективами" даної земельної ділянки, а також включенням компонент, які враховують стан і динаміку параметрів, що описують соціально-демографічну ситуацію – свого роду «компонент врахування людського фактору». Основні етапи програми реабілітації земель наведені у таблиці 4.4.

Таблиця 5.4

Типова програма реабілітації земель поселень*

№ п/п	Заходи і основні етапи	Основні результати
1	Систематизация й обробка даних по обстеженню, аналіз виробничої, соціально-демографічної і ландшафтної структури обстежуваного об'єкту.	Технічне завдання на розробку реабілітаційних заходів.
2.	Аналіз фактичних і оптимальних структур еколого-ресурсних циклів на території обстежуваного об'єкту і виявлення відхилень.	Рекомендації по подоланню відхилень.
3.	Виявлення й аналіз основних конфліктних ситуацій.	Перелік основних конфліктних ситуацій. Рекомендації по дозволу.
4.	Розробка програм розвитку різних типів господарювання на території обстежуваного об'єкту.	Рекомендації і план заходів по розвитку господарства в системі розселення обстежуваного об'єкту.
4.1	Розвиток рекреаційного господарства на території обстежуваного об'єкту. Складання детальної робочої програми, збір, систематизация, обробка й аналіз початкових даних. Виявлення природних і соціально-економічних передумов розвитку рекреаційного господарства, визначення рекреаційної місткості території.	
4.2	Розвиток житлово-комунального господарства на території обстежуваного об'єкту, у тому числі, сфери поводження з твердими відходами. Складання	

	детальної робочої програми, збір, систематизація, обробка й аналіз вихідних даних.	
4.3	Розвиток промисловості на території обстежуваного об'єкту. Складання детальної робочої програми, збір, систематизація, обробка й аналіз початкових даних.	
4.4	Розвиток сільського господарства на території обстежуваного об'єкту. Складання детальної робочої програми, збір, систематизація, обробка й аналіз початкових даних.	
4.5	Розвиток інших видів господарства на території обстежуваного об'єкту. Складання детальної робочої програми, збір, систематизація, обробка й аналіз початкових даних.	
5.	Складання кадастру (реєстру) відходів. Розробка інженерних рішень по утилізації відходів чи їх знешкодженню.	Кадастр (реєстр) відходів, технології по утилізації або знешкодженню відходів.
6.	Розробка моделі ціни і розрахунок можливої динаміки ціни на землю з урахуванням даних екомоніторингу і рекомендацій пп. 2 - 5.	Довідкові ціни на землю, ставки оподаткування, розрахунок можливої постреабілітаційної динаміки ціни земель.
7.	Виявлення й інвентаризація джерел інвестиційних, фінансових, матеріальних, кадрових і інших ресурсів для реалізації програми реабілітації.	Перелік джерел інвестиційних, фінансових, матеріальних, кадрових і інших ресурсів для реалізації програми реабілітації.

* Примітка. Складено автором.

При розміщенні міських відходів на території приміської зони необхідно забезпечити по-перше, рівність якості життя населення міста і приміської зони (це повинно бути пріоритетом для органів управління приміської зони) і, по-друге, мінімізацію витрат за захоронення міських відходів (це є пріоритетом для органів управління міста). Рівності якості життя населення міста (індекс 1) і приміської зони (індекс 2) передбачає забезпечення умови:

$$\frac{B_1}{B_2} = \frac{A_1}{A_2} \rightarrow \frac{(B_{1обр} - B_{1екз})}{(B_{2енд} + B_{1екз})} \rightarrow \frac{A_1 - A_2 * (B_{2енд} / B_{1обр})}{A_1 + A_2}, \quad (4.8)$$

де $A = N/S$ (люд./км²) - щільність населення; B – техногенне навантаження від розміщення відходів; $B_{1обр}$ – техногенне навантаження від розміщення ТВ, які утворюються у місті; $B_{1екз}$ – техногенне навантаження від екзогенних відходів, тобто відходів, які переміщуються із міста у приміську зону; $B_{2енд}$ – техногенне навантаження від ендегенних відходів, утворених у приміській зоні.

Витрати на захоронення міських відходів складаються із суми транспортних витрат, орендної плати за землю, яку займає полігон ТВ, та

витрати на забезпечення екологічної безпеки при видаленні ТВ. Позначимо: T_1 – транспортні витрати на 1 тону відходів, що видаляються на полігоні ТВ на території міста (на міському полігоні); T_2 – транспортні витрати на 1 тону відходів, що видаляються на полігоні поза територією міста (на приміському полігоні); C_1 – орендна плата за 1 м^2 площі під захоронення відходів на полігоні ТВ на території міста (на міському полігоні); C_2 – орендна плата за 1 м^2 площі під захоронення відходів на полігоні поза територією міста (на приміському полігоні); K – площа (м^2), необхідна для захоронення 1 тонни відходів; M – загальна маса міських відходів, що підлягає захороненню, у т.ч.: M_1 – маса міських відходів, що підлягає захороненню на полігоні ТВ на території міста (на міському полігоні); $M_{1екз}$ – маса міських відходів, що вивозиться з міста для захоронення на полігоні ТВ поза територією міста (на приміському полігоні); E – витрати на заходи по забезпеченню екологічної безпеки при захороненні ТВ. Тоді витрати на захоронення міських відходів на міському полігоні (V_{mn}):

$$V_{mn}=M_1 * T_1 + M_1 * K * C_1+E, \quad (4.9)$$

а витрати на захоронення міських відходів на приміському полігоні (V_{nn}):

$$V_{nn}=M_{1екз} * T_2 + M_{1екз} * K * C_2+E, \quad (4.10)$$

і тоді загальні витрати на видалення міських ТВ (V) складуть:

$$V=M_1 * T_1 + M_1 * K * C_1+ M_{1екз} * T_2 + M_{1екз} * K * C_2+E, \quad (4.11)$$

Позначимо $\Delta=M_1/M_2=M_1/(M_1+M_{1екз})$, тоді умова мінімізація витрат:

$$\Delta[K*(C_1-C_2)-(T_1-T_2)]+N_2+K*C_2+E \rightarrow \min. \quad (4.12)$$

Таким чином, при видаленні ТВ на приміській території має забезпечуватися умова:

$$D+\Delta[K*(C_1-C_2)-(T_1-T_2)]+N_2+K*C_2+E+B \rightarrow \min, \quad (4.13)$$

звідки можуть бути визначені (оптимізовані) розміри частки міських ТВ, які вивозяться на захоронення на приміський полігон з урахуванням рівності економічних та екологічних умов існування для населення міської та приміської території.

Потрібно відзначити, що до теперішнього часу нормативи утворення відходів виробництва і споживання та ліміти на їх розміщення встановлюються тільки для окремих підприємств з метою відвертання негативного впливу

підприємств на довкілля. Ніяких нормативів і обмежень на кількість та номенклатуру утворення відходів у цілому по території (регіону, місту, району, місцевому утворенні тощо) не вводиться і не встановлюється. Тому, постає необхідність введення комплексних (територіальних) нормативів утворення відходів виробництва і споживання, лімітів на їх розміщення для території в цілому. Комплексний норматив утворення відходів і ліміт на їх розміщення є одними з основних показників антропогенною навантаження на довкілля (територію) від впливу відходів. Застосування даних показників є важливою складовою системи моніторингу стану РЕБ регіону.

Проведення відповідних оціночних процедур проводиться на всіх етапах розробки та реалізації стратегії забезпечення РЕБ у регіоні: на етапі розробки програми до початку її реалізації з метою прогнозування успішності майбутньої діяльності, виявлення можливих ризиків і визначення реалізуємості заходів; на етапі реалізації програми з метою вдосконалення і своєчасного коригування діяльності; на завершальному етапі після завершення програми для отримання інформації про наслідки її виконання і результати. При проведенні оцінки виникають, як правило, питання трьох типів: адекватності стратегії цілям і завданням; її успішності в реалізації поставлених цілей; ефективність. Після проведення оцінки і представлення її результатів у завершальному аналітичному звіті слід прийняти рішення про подальшу реалізацію стратегії. Зазвичай є декілька варіантів рішення: продовження реалізації стратегії; успішне завершення усіх заходів стратегії; модифікація програми; припинення реалізації стратегії.

Оцінка ефективності формування та реалізації стратегії полягає в тому, щоб зібрати і провести аналіз інформації про кінцеві або проміжні результати, визначити зміни і сучасний стан у відповідній сфері, оцінити вигоди і витрати, встановити напрями о вдосконалення стратегії, а потім використати для вирішення наступних завдань: удосконалення змісту стратегії, засобів і методів її виконання; підвищення якості управлінських рішень, що приймаються; визначення результатів і наслідків програми, що проводиться. При оцінці ефективності програми необхідно розглядати наступні елементи: ресурси, що

витрачаються; робота органів управління; інструменти реалізації; результативність виконання (досягнуті або не досягнуті поставлені цілі і завдання); наслідки реалізації стратегії (позитивні і негативні).

Ефективність стратегії забезпечення РЕБ у регіоні суспільства слідує розглядати як складову частину ефективності суспільного виробництва. Практика показує, що висока економічна ефективність виробництва з позицій підприємства не завжди є такою з позицій суспільства, якщо вона досягається ціною марнотратного використання природних ресурсів і забруднення природи. У загальному вигляді соціальний ефект (E_c) на прикладі реалізації програми реабілітації можна визначити через економічні показники:

$$E_3 = E_{чп} + E_{cc} + E_{zn}, \quad (4.14)$$

Розрахунок складових соціального ефекту E_3 природоохоронних заходів (у даному випадку – реалізації програми реабілітації полігону ТВ) можливо здійснювати наступним чином:

$$E_{чп} = B \cdot P_ч \cdot (P_1 - P_2), \quad (4.15)$$

де $E_{чп}$ - ефект від передбачення втрат екологічно безпечної продукції в результаті захворюваності населення через забруднення середовища; B – кількість хворих; $P_ч$ – екологічно безпечна продукція на один людино-день роботи; P_2 і P_1 – кількість людино-днів на одного робітника до і після проведення природоохоронних заходів відповідно;

$$E_{cc} = B \cdot V_n \cdot (P_1 - P_2), \quad (4.16)$$

де E_{cc} – ефект від зменшення виплат із фонду соціального страхування; V_n – середній розмір оплати лікарняного на одного хворого;

$$E_{zn} = B_a \cdot D_a \cdot Z_a + B_c \cdot D_c \cdot Z_c, \quad (4.17)$$

де E_{zn} - ефект від скорочення витрат на лікування населення; B_a, B_c – число хворих, що лікувалися відповідно амбулаторно і в стаціонарах від захворювань, викликаних забрудненням середовища; D_a, D_c – середня кількість днів лікування одного хворого в поліклініці і стаціонарі; Z_a, Z_c – середні витрати на лікування одного хворого відповідно в поліклініці і стаціонарі.

У загальному випадку ефективність від впровадження заходів стратегії забезпечення РЕБ у регіоні можна визначити [274, с.67; 275, с.13]:

$$EMП = \frac{\sum_{t=t_0}^T [E_t - Z_t - I_t](1+r)^{t_0-t}}{\sum_{t=t_0}^T [Z_t + I_t](1+r)^{t_0-t}}, \quad (4.18)$$

де E_t – результат (економічний, екологічний і соціальний) від реалізації природоохоронного заходу в рік t [285, с.13]:

$$E_t = Y_{\pi} + D_{\pi}, \quad (4.19)$$

де Y_{π} – величина відверненого в результаті проведення природоохоронного заходу екологічного, економічного або соціального збитку в рік t ; D_{π} – додатковий дохід, отриманий в результаті реалізації того чи іншого рішення в рік t ; Z_t – витрати на реалізацію заходу (рішення) у рік t ; I_t – компенсаційні витрати, що виникли в результаті реалізації заходу в рік t .

З переходом від адміністративних методів управління до ринкових виникла необхідність створення нових механізмів забезпечення реабілітації забруднених земель. Особливо актуально у даних умовах застосовувати для реалізації вказаних цілях механізм створення спеціалізованого фонду, що забезпечує залучення і раціональне використання засобів забруднювачів для безпосереднього виконання комплексу реабілітаційних заходів. Алгоритм застосування пропонованого механізму можна представити в наступному виді:

1) Створюється позабюджетний Фонд реабілітації території (назва умовна) – місцевий, регіональний, міжрегіональний – на тому рівні влади, де відбуваються землевідведення і видаються ліцензії на ресурсокористування. Потрібна деяка вертикаль таких Фондів при владі різних рівнів.

2) При отриманні землевідведення (ліцензії на ресурсокористування) користувач представляє до Фонду відповідним чином погоджений проект реабілітації і вносить обумовлену фінансову гарантію проведення реабілітаційних заходів.

3) Якщо згодом користувач здійснює реабілітаційні заходи (відповідно до наявного проекту), Фонд оплачує ці роботи по факту, або повертає гарантійні активи (наприклад, банківську гарантію або інший вид активу – вексель, депозитний сертифікат, також можливі, наприклад, різні види страхування ризиків невиконання реабілітаційних програм тощо), інакше Фонд

використовує гарантійні активи, що знаходяться у нього, для фінансування реабілітаційних заходів, притягаючи для їх здійснення інші фірми.

Таким чином, формування та розробка стратегії забезпечення РЕБ у регіоні має враховувати наступні пріоритетні аспекти: мати відповідне методичне забезпечення на всіх етапах: оцінки, вибору заходів та їх ресурсного забезпечення, формування механізму її реалізації, коректування та узгодження рішень; враховувати цільові напрямки міжрегіональної інтеграції у системі забезпечення РЕБ та інструментарій міжрегіональної співпраці односторонньої та двосторонньої дії для досягнення синергічного ефекту; проведення оцінки ефективності стратегії відповідно до цілей та завдань має здійснюватися на всіх етапах її реалізації. Розроблена програма реабілітації забруднених земель, як одного з пріоритетних цільових напрямків міжрегіональної інтеграції, дозволяє покращити стан РЕБ у регіонах та забезпечити рівність якості життя населення.

4.3 Системний підхід до обґрунтування розробки комплексної цільової програми забезпечення ресурсно-екологічної безпеки на регіональному рівні

Насьогодні регіони України характеризуються відсутністю якісних змін у галузевій структурі промислового виробництва, і, як результат, збереженням сировинної орієнтації економіки України, низьким рівнем наявної виробничої та інженерної екологоорієнтованої інфраструктури, збереженням дотаційності регіональних бюджетів щодо питань забезпечення РЕБ та невідрегульованістю взаємодії органів влади і бізнес-структур у даній системі, недостатнім рівнем професійної компетенції управлінців та екологічної свідомості населення, низьким залученням сучасних методів і моделей екологоорієнтованого управління складними соціально-економічними процесами, а також незадовільним рівнем нормативно-правової бази управління РЕБ та механізмів його реалізації.

Указані передумови в сукупності з чинниками соціально-економічного середовища послужили причиною появи наступних основних напрямів вдосконалення державного регулювання РЕБ на регіональному рівні: розробка комплексних програм розвитку регіонів (у тому числі екологічних),

адміністративних районів, міст та окремих галузей в рамках регіональної економічної системи з метою диверсифікації регіональної економіки та її екологізації, підвищення конкурентоспроможності регіонів та якості життя населення; реалізація регіональних інвестиційних проектів, пов'язаних з розвитком інфраструктури регіонів та адміністративних районів з метою створення сприятливих умов для залучення інвестицій; здійснення програм підготовки управлінських кадрів системи державного управління; підтримка пріоритетних суспільно важливих інноваційних проектів; розробка і прийняття регіональних і місцевих правових актів, направлених на зниження загроз і ризиків РЕБ.

Очевидно, що перелічені сучасні тенденції направлені на вирішення проблем, накопичених протягом тривалого попереднього періоду і при цьому направлені на створення принципово нової моделі взаємодії держави і економіки на всіх рівнях державного управління з метою досягнення якісно нових умов розвитку соціально-економічної системи регіонів і країни загалом. У той же час проведена оцінка стану РЕБ за регіонами України у розділі 2 даного дослідження дозволила встановити низьку результативність управління у даній системі, що потребує формування та реалізацію регіональної політики забезпечення РЕБ з урахуванням інноваційних принципів, зокрема: системності, вертикальної інтеграції (орієнтований в нових умовах не на жорстку ієрархію підпорядкування реалізації тільки однієї цілі, а широкій взаємодії і взаємовпливу усіх рівнів управління для досягнення максимального синергетичного ефекту на усіх етапах формування і реалізації заходів РЕБ), самоорганізації (створення в масштабах регіонів консолідованої і структурованої моделі управління, що функціонує, по-перше, на основі загальних принципів системи, що по-друге, відповідає місцевим особливостям, по-третє, володіє стійкістю до внутрішніх і зовнішніх загроз РЕБ). Реалізація регіональної політики РЕБ відповідно зазначених принципів можлива у рамках програмно-цільового підходу.

Програмно-цільовий підхід до формування системи забезпечення РЕБ у регіоні, що ґрунтується на комплексних методичних засадах, передбачає

послідовне узгодження цілей, ресурсів та часу. Однією з адаптивних методик до формування комплексних програм, що передбачає максимізацію синергічного ефекту від її реалізації, є методика PATTERN [276, с. 36], яка передбачає розробку «дерева цілей» з участю експертів. При побудові «дерева цілей» використовуються наступні принципи:

- «дерево цілей» являє собою структуру, яка пов'язує причину і наслідок, головні цілі суб'єктів РЕБ (підприємств, органів влади та населення) із задачами, завданнями і засобами їх технічного забезпечення;

- змістовна частина «дерева цілей» розробляється відповідно до попереднього аналізу – прогнозованого стану РЕБ та її впливу на соціально-економічний розвиток регіону;

- враховуються вирішені задачі у даній галузі на певний момент;

- для елементів «дерева цілей» розраховуються коефіцієнти відносної важливості (КВВ), коефіцієнти «стану – терміну» (КСТ), коефіцієнти взаємної корисності (КВК).

На основі вище приведених принципів автором розроблена умовна схема «дерева цілей» для забезпечення РЕБ у регіоні, яка включає наступні напрямки побудови комплексних програм: основна ціль; моніторинг фактичного стану; активні дії; забезпечувальні заходи; наукові дослідження; функціональні підсистеми та їх конструкції; вирішення проблем на основі оптимізаційних еколого-економічних рішень; коректування і узгодження рішень. При цьому кожній кривій, що виходить із вершини «дерева цілей» відповідає коефіцієнт відносної важливості $q_{j^v}^i$, який робить вклад v -го елемента $(i+1)$ -го рівня «дерева цілей» для досягнення j -ї цілі i -го рівня:

$$0 \leq q_{j^v}^i \leq 1, \text{ при чому } \sum_{v=1}^{L_i+1} q_{j^v}^i = 1. \quad (4.20)$$

Тобто, сума КВВ, які з'єднані з будь-якої вершини i -го рангу, рівна одиниці, при цьому кожній підцілі «дерева цілі» відповідає коефіцієнт взаємної корисності P_j^i , який характеризує значимість цілі всередині рангу i . Тоді

$$0 \leq p_j^i \leq 1, \text{ при чому } \sum_{v=1}^{L_i+1} p_j^i = 1. \quad (4.21)$$

Значимість цілі всередині рангу i буде зростати в залежності від існуючих взаємозв'язків з цілями верхнього рівня та значимості даних зв'язків. При цьому коефіцієнти важливості взаємної корисності цілей i -го рівня відповідають кривим КВВ, які виходять із цілі $1 \leq j \leq l_i$, що свідчить про значимість засобів (цілей нижчого рівня), а КВК для певної підцілі завжди рівний одиниці. Знаючи КВК цілей i -го рівня і КВВ можна відповідно встановити КВК цілей $(i+1)$ -го рангу, які є засобами досягнення цілей i -го рангу.

Для кожної цілі i рівня маємо відповідне КВК - p_j^i і КВВ q_{jv}^i при $1 \leq v \leq l(i+1)$, а відповідно для кожної такої цілі наявний вектор q_j^i КВВ всіх вихідних із нього кривих α :

$$q_j^i = (q_{j1}^i, q_{j2}^i, \dots, q_{jv}^i, \dots, q_{jl_{i+1}}^i), \quad (4.22)$$

Із всіх вектор-стовбчиків утворюється матриця «ціль-засоби»:

$$Q_{i,i+1} = \|q_j^i\|, \quad (4.23)$$

де $1 \leq j \leq l_i$, $1 \leq v \leq l_{i+1}$. Аналогічним чином отримується вектор КВК i -го рівня p_j^{i+1} , тоді:

$$p_j^{i+1} = Q_{i,i+1} p_j^i. \quad (4.24)$$

Для 7-го і 8-го рівнів «дерева цілей» проводять дослідження для виявлення коефіцієнтів «стан-термін», який вказує на стан певного технологічного заходу у часових межах і можливий термін його завершення. Вирахування значень КВВ, КСТ, КВК, а також цілі та підцілі «дерева цілей» у подальшому використовується для планування робіт по розподіленню ресурсів, направлених на досягнення головної цілі. Побудова «дерева цілей» в методиці РАТТЕРН здійснюється на евристичній основі, при цьому вирішуються такі проблеми, як повнота представлення підцілей на кожному рівні, і хоча якість використання методики залежить від кваліфікації експертів, наведена методика оптимізації цілей та засобів їх реалізації дозволяє обґрунтувати прийняте рішення.

Приведений аналіз стану РЕБ у регіонах України (розділ 2) дозволив сформулювати наступні пріоритети системи забезпечення РЕБ регіону, які взаємопов'язані між собою: охорона здоров'я та якісний рівень життя населення; підтримка і відновлення навколишнього природного середовища, ресурсівідновлення та ресурсозаміщення; узгодження економічних та екологічних інтересів суспільства та покращення на даній основі соціально-економічного розвитку регіонів.

На основі вище приведеної методики «дерева цілей» відповідно до визначених пріоритетів сформовано узагальнену схему послідовного досягнення стратегічних цілей забезпечення РЕБ у регіоні (рис. 4.7). При цьому змістовна частина «дерева цілей» враховує проведену оцінку стану ресурсно-екологічної безпеки на міжрегіональному та внутрішньорегіональному рівнях. У відповідності до визначених цілей на кожному етапі визначається необхідне ресурсне і часове забезпечення для досягнення вибраних цілей, таким чином структура програми вибудовується виходячи із необхідності досягнення цілі у визначені терміни з урахуванням можливих зовнішніх впливів.

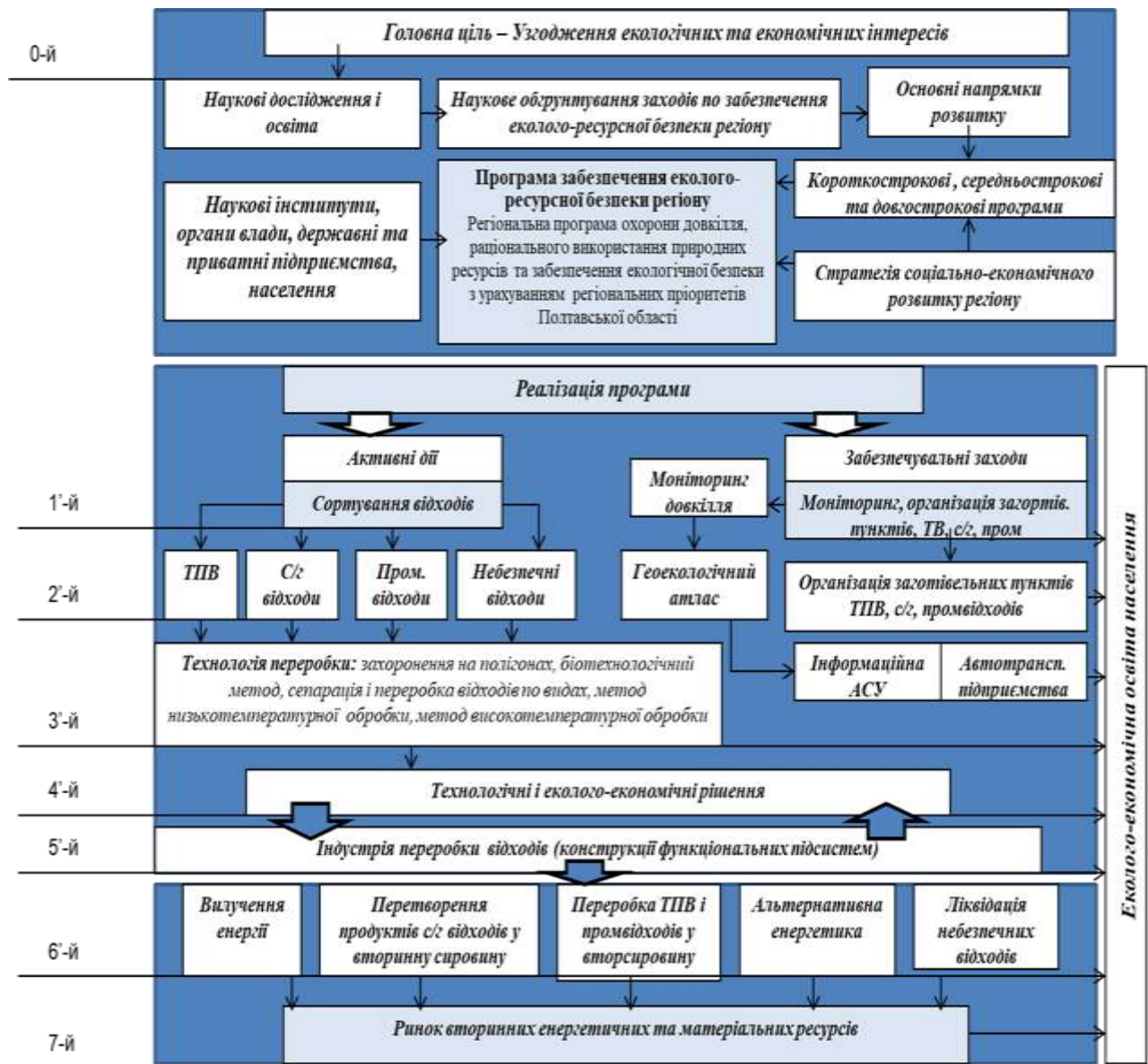


Рис.4.7. Програмно-цільовий підхід до забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні (складено автором)

Використання програмно-цільового методу у системі забезпечення РЕБ необхідно розглядати з позицій системного підходу до управління певними процесами, що включають сукупність засобів виконання робіт по програмі на основі графічного моделювання та дозволяють удосконалювати систему міжгалузевого управління та народного господарства загалом незалежно від їх відомчої та територіальної приналежності (рис. 4.8).

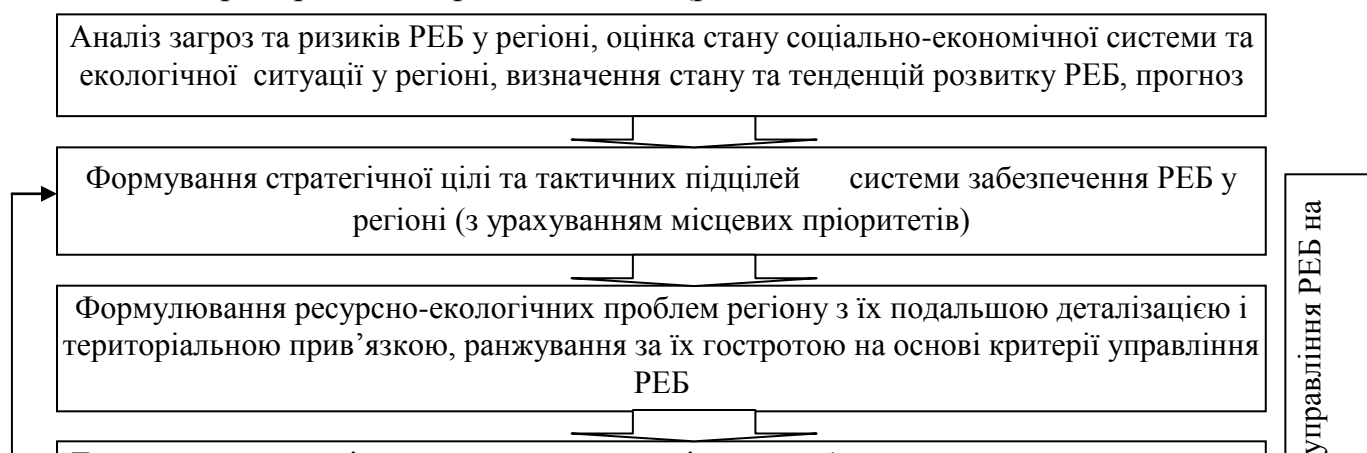


Рис. 4.8. Блок-схема програмно-цільового забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні (складено автором)

Таким чином, системний підхід і графічні моделі дозволяють враховувати послідовність рішення конкретних заходів з урахуванням фактору часу і наявних ресурсів. При цьому етапи формування та реалізації програми визначають логічну послідовність виконання завдань, фіксують результат, яким повинен закінчуватися кожен напрям роботи.

Формування та реалізація програми забезпечення РЕБ у регіоні має здійснюватися з урахуванням наступних вимог: необхідність структурованості регіональної системи управління РЕБ на основі функціональної ознаки з метою персоніфікації відповідальності при здійсненні кінцевого циклу реалізації заходів; розробка ефективного алгоритму дій при формуванні цілей і заходів управління РЕБ з метою спрощення процедури їх розробки і прийняття.

принципова досяжність кінцевої мети забезпечення РЕБ у регіоні і відсутність явних обмежень при реалізації управлінського циклу; наявність зворотного зв'язку і взаємодії як між різними рівнями усередині самої системи управління, так і між системою управління і суб'єктами соціально-економічного середовища з метою подолання ендегенних і екзогенних загроз РЕБ; відповідальність і підконтрольність системи управління РЕБ суб'єктам соціально-економічного середовища і суспільству. Очевидно, що ця вимога здійснимо тільки в умовах демократії і розвиненого громадянського суспільства.

Виходячи з вищевикладеного, сучасна концепція забезпечення РЕБ у регіоні повинна ґрунтуватися на синергетичному підході до процесу управління ресурсно-екологічної безпеки, можливого лише при впорядкованій і чітко встановленій взаємодії суб'єктів управління для досягнення поставлених цілей і мінімізації і недопущення можливих загроз та ризиків при реалізації відповідних заходів. Лише в цьому випадку можна говорити про системний характер регіональної політики РЕБ, спрямованій на поліпшення економічного стану регіонів, підвищення якості життя населення при збереженні та відновленні якісного стану довкілля. При цьому особлива увага повинна також приділятися максимально ефективному використанні внутрішніх ресурсів, а також потенційних можливостей міжрегіональної взаємодії на усіх рівнях з метою якісного поліпшення інвестиційної, інноваційної і соціальної привабливості регіонів, переходу їх до самостійності у рішенні найбільш актуального завдання соціально-економічного розвитку регіонів.

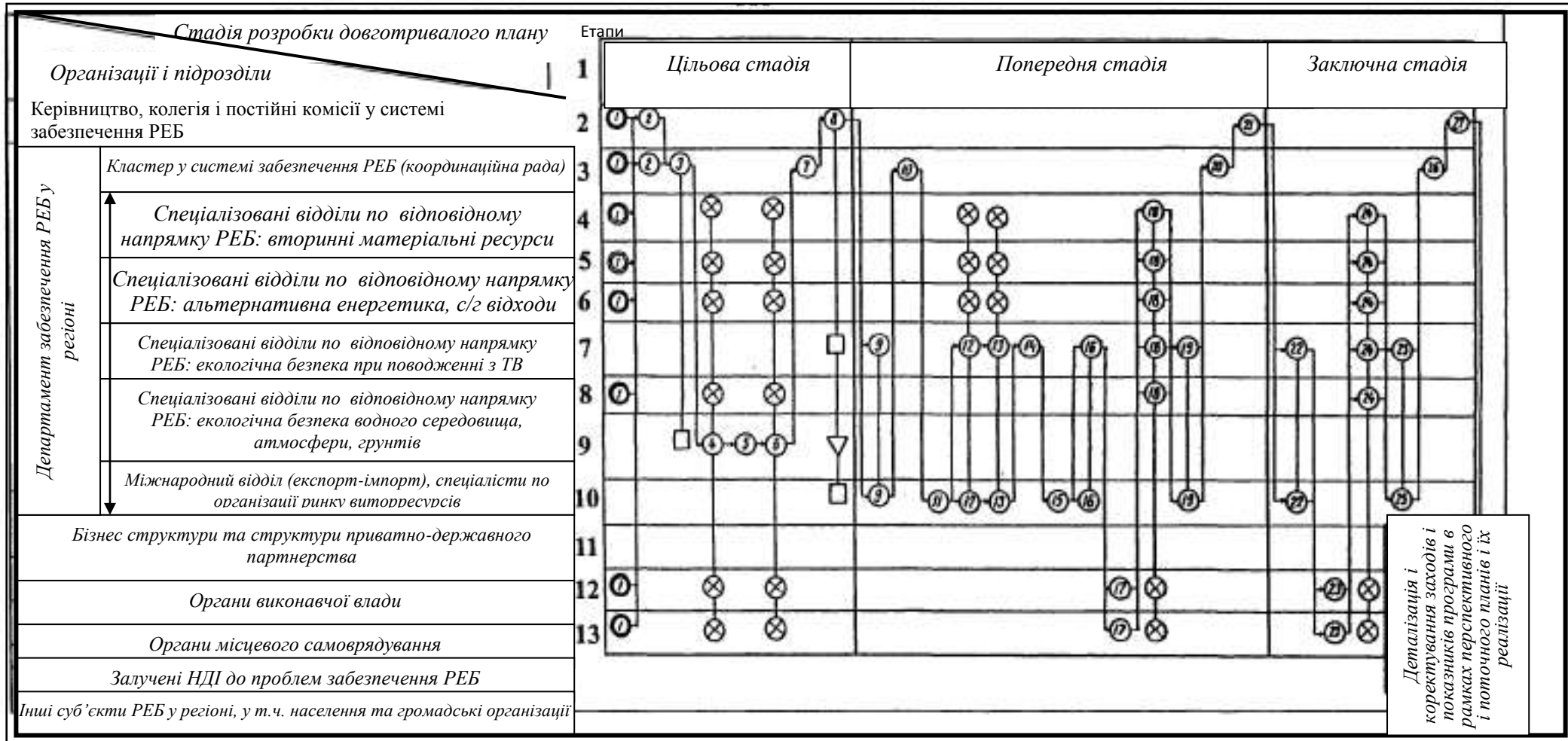
Розробка і реалізації регіональної програми забезпечення РЕБ з урахуванням системного підходу на основі виділених етапів (рис.4.8) забезпечує безперервність планування по всім стадіям та включає проект організаційно-технологічної схеми розробки комплексної цільової програми по забезпеченню РЕБ (рис.4.9).

Процес формування програми забезпечення РЕБ у регіоні реалізується у наступних основних етапах: визначення цілей і підцелей і завдань регіональної політики РЕБ, проблем і потреб оперативного та стратегічного характеру, на

рішення яких спрямована стратегія забезпечення РЕБ регіону; розробка концепції і принципів управління РЕБ з урахуванням регіональної та внутрішньорегіональної специфіки; структуризація управлінських зв'язків і розподіл повноважень для реалізації цілей регіональної програми забезпечення РЕБ.

При формуванні регіональної програми забезпечення РЕБ перш за все необхідно узгодити її цілі та завдання із національними програмами та стратегіями регіонального розвитку, що викликане необхідністю кореляції усіх здійснюваних програм з метою формування синергетичного ефекту від їх взаємодії. По-друге, при формуванні програм необхідно врахувати передумови (наявні і потенційні "точки зростання", структура економіки регіону, що історично склалася, рівень економічної активності населення, рівень розвитку підприємництва в регіоні, інтелектуальний потенціал, міграційні процеси тощо) з метою оптимального формування програм забезпечення РЕБ і їх коригування з урахуванням національних програм і місцевих умов для досягнення максимального ефекту від реалізації.

Виходячи з вищеприведеного, реалізація програмно-цільового підходу до забезпечення РЕБ у регіоні і формування регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки у регіоні включає ряд послідовних етапів, які складають в сукупності наступний управлінський цикл (рис.4.10):



де: 1 – виявлення проблемної ситуації; 2 – аналіз проблемної ситуації і попереднє формулювання проблеми; 3 – прийняття рішення про створення комісії по розгляду проблеми; 4 – аналіз зв'язку проблеми з іншими проблемами системи РЕБ і можливості її вирішення, уточнення формулювання проблеми; 5 – формування укрупнених цілей програми; 6 - визначення можливих напрямків рішення програмної проблеми, наблизжених обсягів ресурсів і термінів реалізації програми; 7 – розгляд висновків комісії про доцільність розробки програми, її основних характеристик і необхідних організаційних заходів; 8 - затвердження пропозицій по розробці програми у складі довготривалого плану, прийняття рішень про організаційні зміни; 9 – формування проекту завдання на розробку програми; 10 – розгляд і затвердження завдання на розробку програми; 11 - деталізація цілей програми і визначення способів досягнення цільових показників; 12 – формування укрупнених варіантів програми; 13- оцінка вірогідних наслідків реалізації різних варіантів програми і ресурсних вимог; 14 – вибір найбільш ефективного варіанту програми; 15 – деталізація вибраного варіанту програми; 16 – формування складу виконавців і їх завдань; 17 – включення програмних завдань у плани виконавців; 18 – узгодження показників програми з показниками інших розділів довготривалого плану соціально-економічного розвитку регіону; 19 – коректування показників програми; 20 – розгляд програми в рамках основних напрямків довготривалого плану; 21 – затвердження проекту програми у складі основних напрямків довготривалого плану; 22 – коректування проекту програми; 23 – коректування планів виконавців; 24 – узгодження нових показників проекту програми хз іншими розділами соціально-економічного розвитку регіону; 25 – коректування показників програми і оформлення планової документації; 26 – розгляд програми у взаємозв'язку з іншими проблемами регіону; 27 – затвердження програми у складі проекту довготривалого генерального плану соціально-економічного розвитку регіону

Рис.4.9. Організаційно-технологічна схема розробки комплексної цільової програми забезпечення РЕБ у регіоні (складено автором)

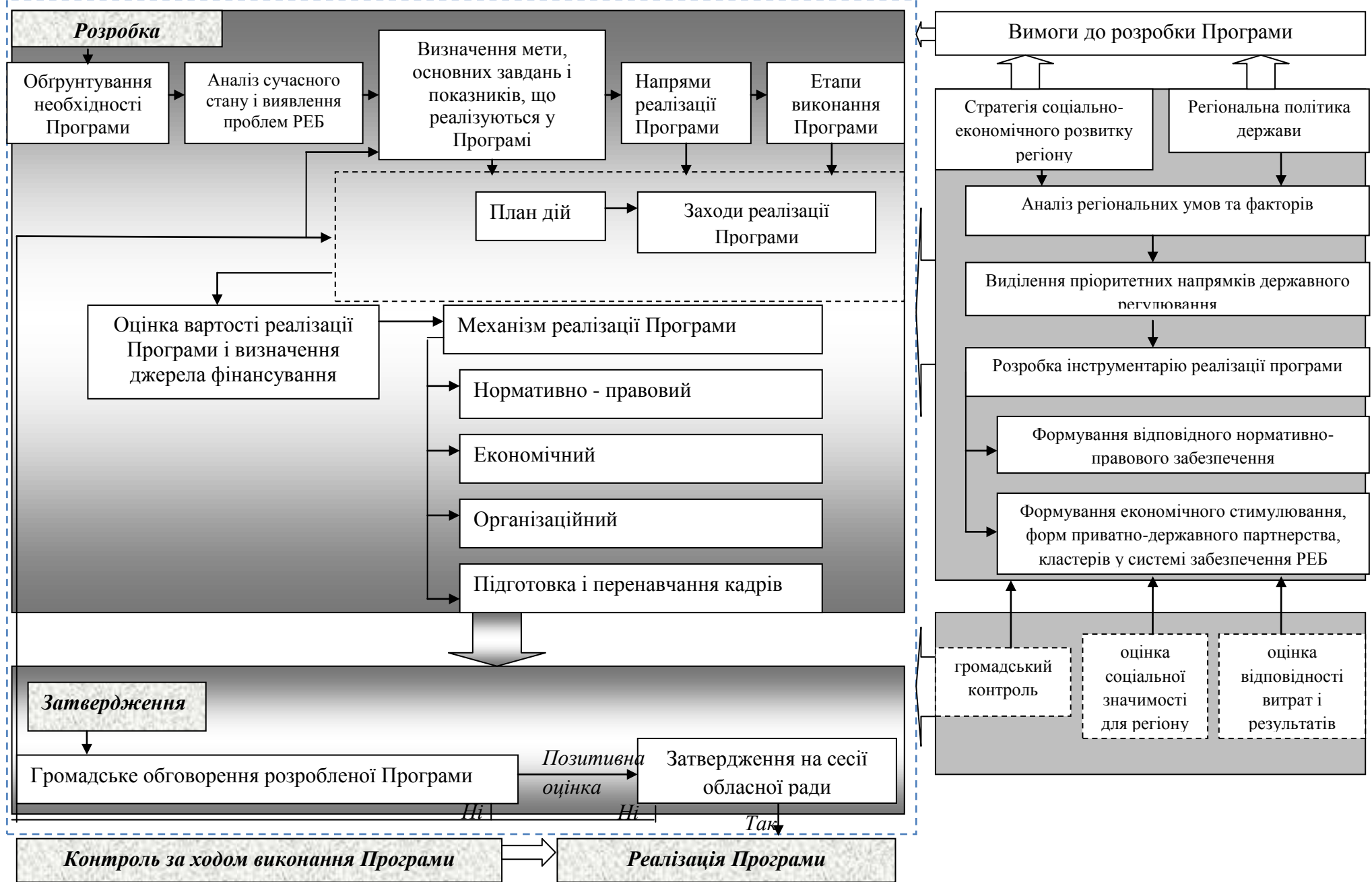


Рис. 4.10. Алгоритм розроблення та затвердження регіональної Програми забезпечення РЕБ (складено автором)

- формування цілей регіональної програми, які визначаються, з одного боку, наявними стратегіями соціально-економічного розвитку регіону, з іншого боку регіональною політикою РЕБ;

- формування основних напрямів регіонального управління РЕБ у середньостроковій і довгостроковій перспективі, які визначають необхідність аналізу об'єктивних регіональних умов і чинників, ризиків та загроз РЕБ, а також перспектив розвитку зовнішньоекономічного середовища та міжрегіональної співпраці;

- визначення заходів, методів та ресурсів забезпечення РЕБ, направлених на максимальне узгодження цілей суб'єктів РЕБ та отримання синергічного ефекту, джерела та обсяги фінансування і очікувані результати від реалізації програми;

- формування інструментарію забезпечення РЕБ, необхідного для реалізації програмних заходів адекватних регіональним умовам, чинному законодавству, а також регіональній політиці. Цей інструментарій включає формування нормативно-правових актів на регіональному і місцевому рівнях; формування економічних важелів стимулювання державно-приватного партнерства та створення кластерів у системі забезпечення РЕБ; надання державних гарантій суб'єктам бізнесу, що здійснюють або беруть участь в реалізації проектів, що мають високу соціальну значущість для регіону;

- корегування здійснюваних програм через оцінку соціальної, екологічної та економічної ефективності, залучення громадськості у її реалізацію.

До цього часу в Полтавській області не сформована єдина узгоджена програма дій у системі забезпечення РЕБ різних органів державної влади, органів місцевого самоврядування, підприємницьких структур, громадських екологічних організацій, що призводить до розпорошеності зусиль та фінансових ресурсів. Вирішення зазначених проблем потребує розробки політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні, основним спрямуванням якої є орієнтація на узгодження еколого-економічних пріоритетів.

Формування політики забезпечення РЕБ передбачає системний підхід, що забезпечує екологічну безпеку та соціально-економічний розвиток регіону. Регіональна політика забезпечення РЕБ має базуватися на діючому організаційно-правовому забезпеченні та розроблятися з урахуванням регіональних особливостей та тенденцій розвитку системи забезпечення РЕБ. За результатами аналітичних досліджень стану та динаміки розвитку РЕБ регіону, наведеними у розділі 2 цієї роботи, автором сформульована загальна мета політики забезпечення РЕБ у регіоні, якою є стабілізація й послідовне поліпшення екологічної ситуації при покращенні соціально-економічного розвитку та конкурентоспроможності регіону, створення належних умов для досягнення безпечного для здоров'я людини стану навколишнього природного середовища та підвищення рівня добробуту населення, збереження природних екосистем та впровадження екологічно збалансованої системи природокористування на засадах ресурсозбереження та ресурсовідновлення.

Відповідно основними пріоритетами (стратегічними цілями) регіональної політики забезпечення РЕБ у Полтавській області на період до 2020 року визначено: поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня ресурсно-екологічної безпеки; досягнення безпечного для здоров'я людини стану навколишнього природного середовища; припинення втрат біологічного та ландшафтного різноманіття і формування екологічної мережі; підвищення рівня суспільної екологічної свідомості; інтеграція ресурсно-екологічної політики та удосконалення системи інтегрованого екологічного управління. Реалізація регіональної програми забезпечення РЕБ у регіоні за визначеними пріоритетами здійснюється за основними напрямками, наведеними на рис. 4.11.

Економічні й фінансові механізми реалізації програми залежать від національних пріоритетів економічно-фінансового регулювання та розвитку законотворчого і нормативно-правового процесу у сферах охорони довкілля, раціонального використання й ресурсно-екологічної безпеки. Основними з них є: забезпечення стабільного фінансування природоохоронної діяльності; внаслідок обмеженості бюджетних коштів та коштів ФОНПС обласного й місцевих рівнів здійснення пошуку нових джерел фінансування

природоохоронних заходів; стимулювання розвитку екологічного підприємництва, зокрема виробництво продукції, виконання робіт і надання послуг природоохоронного призначення.

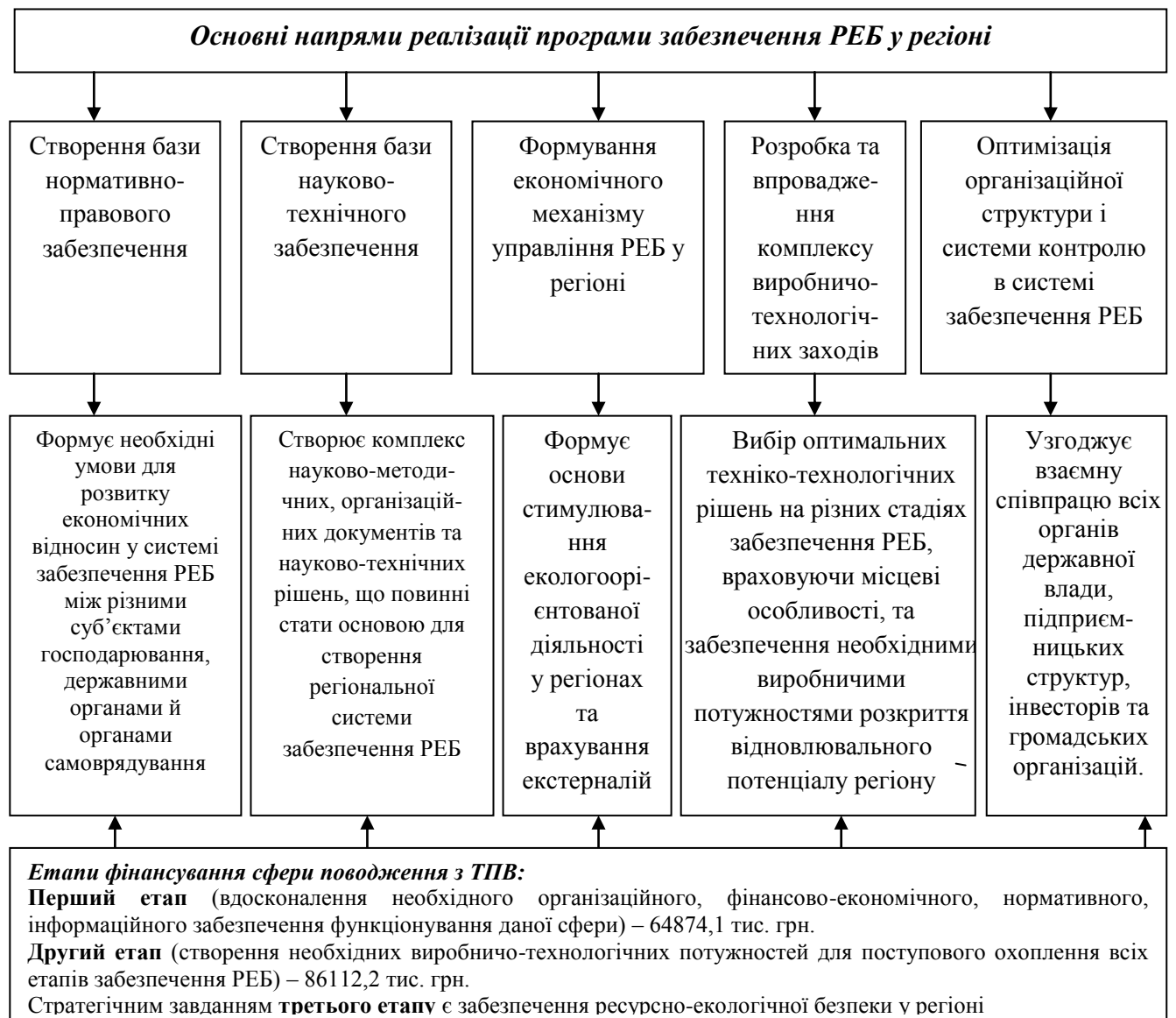


Рис. 4.11. Основні напрями реалізації програми забезпечення РЕБ у регіоні (складено автором)

Система заходів організаційно-інформаційного забезпечення регіональної політики забезпечення РЕБ включає: сприяння розвитку інформаційних центрів з питань охорони навколишнього природного середовища та регіонального Орхуського інформаційного центру; створення банку інформаційно-аналітичних даних для забезпечення доступу громадськості до екологічної інформації; сприяння та фінансова підтримка проектів

громадських екологічних організацій, діяльність яких спрямована на вирішення питань у сфері охорони довкілля, раціонального природокористування та екологічної безпеки на регіональному та місцевому рівнях; створення мережі регіональних екологічно-просвітницьких центрів на базі закладів освіти, неурядових природоохоронних організацій тощо; розроблення організаційного механізму місцевого та регіонального рівнів для активного залучення громадськості до процесу екологічної освіти, екологічної просвіти та виховання з метою сталого розвитку; створення в регіоні системи екологічного навчання й підвищення кваліфікації державних службовців, до компетенції яких належать питання охорони навколишнього природного середовища; створення умов для громадського оцінювання здійснення природоохоронної діяльності в області та здійснення громадського контролю з питань охорони навколишнього природного середовища; активізація поширення екологічної інформації та соціальної реклами природоохоронного спрямування із залученням засобів масової інформації регіонального й місцевого рівнів; систематичне інформування про діяльність органів виконавчої влади у системі забезпечення РЕБ через офіційні веб-сайти та засоби масової інформації.

До найголовніших напрямів забезпечення РЕБ відповідно до вище приведених стратегічних цілей у рамках формування політики ресурсно-екологічної безпеки (на прикладі Полтавської області) визначено: формування системи заходів щодо раціонального та екологічно безпечного поводження з відходами, перш за все з твердими побутовими відходами, й відповідно мінімізація їх негативного впливу на навколишнє середовище і здоров'я людей; ефективне планування та реалізація заходів з охорони і раціонального використання водних ресурсів, зокрема заходів щодо відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму й санітарного стану річок (насамперед, малих річок) та заходів щодо поліпшення якості очищення стічних вод і надійності й ефективності роботи систем водовідведення в сільській місцевості; розвиток, охорона й збереження природно-заповідного фонду області та подальша розбудова екологічної мережі; поетапна ефективна реалізація комплексу заходів щодо поводження з непридатними хімічними

засобами захисту рослин; здійснення заходів з охорони й відновлення лісів, лісорозведення та створення захисних лісових насаджень на території області; формування заходів, спрямованих на охорону і раціональне використання земель області; проведення заходів з охорони атмосферного повітря та оснащення пунктів контролю і спостереження за забрудненням атмосферного повітря; заохочення й підтримка інформаційної та екологічно-просвітницької діяльності, заходів з екологічного виховання й підвищення екологічної культури населення, створення інформаційно-моніторингових центрів та видання науково-популярної й навчальної літератури з екологічної тематики; створення умов для ефективного розроблення місцевих планів дій з охорони навколишнього природного середовища.

Головним очікуваним результатом від виконання регіональної програми забезпечення РЕБ [129] є стабілізація й поетапне поліпшення екологічної ситуації та покращення соціально-економічного розвитку у регіоні, що дасть можливість послідовного поліпшення умов життя населення області, збільшення конкурентоздатності регіону при поліпшенні якості навколишнього природного середовища, а також підвищення рівня громадської екологічної свідомості як основного гаранта результативного вирішення екологічних питань на місцевих рівнях й ефективної реалізації регіональної екологічної політики у цілому.

На основі проведеного розрахунку інтегрального показника стану РЕБ у Полтавській області здійснено прогноз стану системи забезпечення РЕБ за діючим (без змін) та оптимальним (з урахуванням очікуваних результатів від впровадження розроблених стратегічних заходів у даній сфері) сценаріями розвитку даної сфери (рис. 4.12).

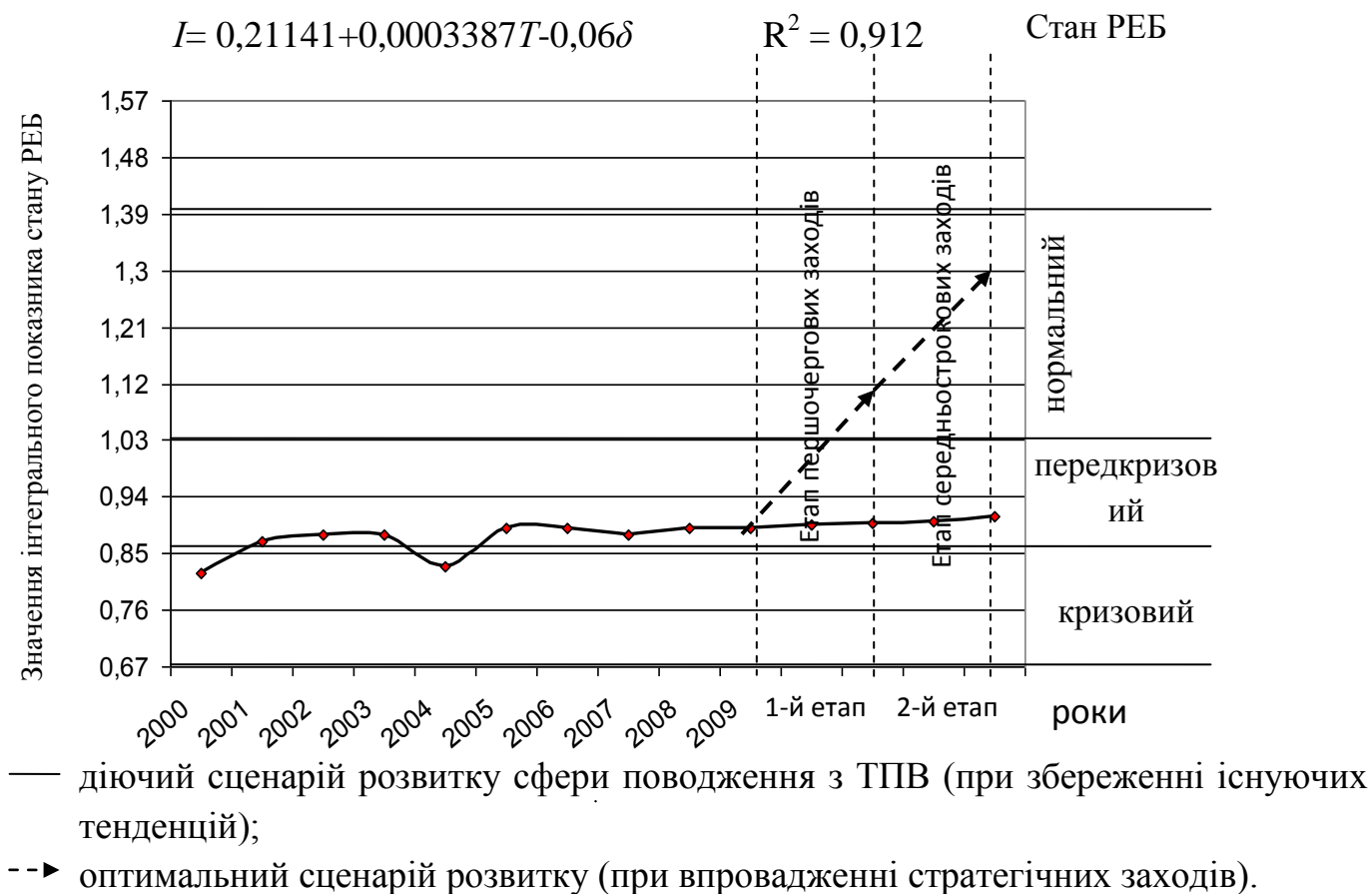


Рис. 4.12. Прогноз динаміки стану РЕБ у Полтавській області (складено автором)

Прогнозування розвитку системи забезпечення РЕБ за оптимізаційним сценарієм розвитку здійснено за допомогою розрахунку узагальненого показника стану РЕБ (розділ 2) з урахуванням результатів, що очікуються внаслідок впровадження комплексу стратегічних заходів та завдань у розрізі адміністративних районів Полтавської області. Таким чином, розвиток системи забезпечення РЕБ за оптимальним сценарієм дозволить на першому етапі (орієнтовно 2014-2015 рр.) підвищити рівень безпеки кризових адміністративних районів Полтавської області та перевести їх у передкризовий стан, на 2 етапі (орієнтовно 2015 – 2018 рр.) – забезпечити нормальний стан РЕБ у всіх адміністративних районах області. У подальшому третій етап впровадження стратегічних заходів має забезпечити ресурсно-екологічну безпеку та сприяти соціально-економічному розвитку регіону.

Таким чином, виконання запланованих стратегічних заходів та досягнення намічених результатів дозволить досягнути головного – забезпечити РЕБ при одночасному розкритті інноваційно-інвестиційного потенціалу вторинних ресурсів та забезпечити екологоорієнтований соціально-економічний розвиток у Полтавській області.

ВИСНОВКИ

У роботі представлено авторський підхід до розв’язання наукової задачі – обґрунтування теоретико-методологічних та методичних засад формування та розвитку регіональної політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки. За результатами проведеного дослідження автором зроблено наступні висновки:

1. Обґрунтовано, що існуючі специфічні внутрішні і зовнішні загрози ресурсно-екологічного характеру економічній безпеці регіону обумовлюють необхідність виокремлення у її структурі ресурсно-екологічної безпеки регіону, яка об’єднує імперативи щодо покращення соціально-економічного стану регіону та запобігання погіршення якості екосистем і здоров’я людини (гармонійне поєднання соціальних, екологічних та економічних аспектів). Виходячи з базових положень сталого розвитку теоретично обґрунтовано сутність та структуру ресурсно-екологічної безпеки, класифіковано загрози РЕБ регіону та визначені причини їх виникнення. Сформовано теоретико-концептуальну модель забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, як складової економічної безпеки, яка ґрунтується на ідеї замкнутого циклу використання матеріально-енергетичного потенціалу у регіоні, включає методичні підходи до формування завдань та інструментарію реалізації конкретних рішень, що дозволяє з урахуванням результатів моніторингового аналізу ресурсно-екологічної безпеки сформулювати стратегію забезпечення РЕБ у контексті соціально-економічного розвитку регіону.

2. Доведено, що необхідною передумовою економічного зростання регіону, покращення якості життя населення є ефективне управління ресурсно-екологічною безпекою регіону, яке повинно включати не просто захист навколишнього природного середовища, але й комплекс нових підходів і

концепцій управління, що ґрунтуються на інтеграції інтересів суспільства та базуватися на принципах: системності та багатоваріантності рішень; наукової обґрунтованості; синергії, динамічності; ефективності; пріоритетності цілей. Ґрунтуючись на зазначених положеннях автором сформовані концептуальні засади прийняття управлінських рішень щодо забезпечення РЕБ регіону з орієнтацією на включення у вектор регіональних цілей і задач, які враховують збалансування інтересів та дій суб'єктів управління регіонального та міжрегіонального рівнів на основі як традиційних методів (оптимальне поєднання ринкового та державного регулювання), так і методів інноваційного спрямування, орієнтованими на ресурсозбереження та ресурсовідновлення (кластерна регіональна політика забезпечення РЕБ, інструменти державно-приватного партнерства, методи та засоби розвитку екологічного підприємництва, екомаркетинг, інструментарій міжрегіональної співпраці тощо).

3. Доведено необхідність формування ефективної регіональної політики забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, як складової регіональної політики, що сприятиме зміцненню соціально-економічного потенціалу регіонів, компонентну структуру якої становить єдність і взаємодія структурних блоків: концептуальний аналітико-прогностичний блок, стратегія забезпечення РЕБ регіону; нормативно-правові акти, виробничо-технічний потенціал, організаційно-економічний механізм, екологічна культура населення.

4. Розроблено методичний підхід до оцінки ресурсно-екологічної безпеки регіонів у системі сталого розвитку, що включає адаптивну модель оцінювання, на основі визначення інтегрального показника стану РЕБ з урахуванням економічних, екологічних та соціальних критеріїв оцінки, та прогнозування стану ресурсно-екологічної безпеки регіону за допомогою оперування методами таксономічного аналізу та головних компонент, індикативного управління, визначення факторних навантажень, які найбільше впливають на безпеку, та систему підтримки прийняття рішень для реалізації оптимального управління РЕБ у регіоні, реалізація якого дозволяє виявити особливості та тенденції розвитку даної сфери і скорегувати фінансові потоки,

які спрямовані на фінансування природоохоронних ресурсозберігаючих заходів з урахуванням виявлених міжрегіональних та внутрішньорегіональних диспропорцій.

5. Виявлено мультиколеніальний зв'язок між загрозами РЕБ та соціально-економічним розвитком регіонів України та доведено, що вирішення проблем природно-ресурсного характеру потребує формування екологоорієнтованої економіки, направленої на ресурсозаміщення та ресурсовідновлення. Здійснено оцінювання стану ресурсно-екологічної безпеки за регіонами України та встановлено, що найбільший вплив на зниження рівня безпеки під час прогнозного періоду мають такі чинники, як зростання екологічного ризику здоров'ю населення, економічного збитку за забруднення у структурі ВРП, зниження рівня використання вторинних енергетичних та матеріальних ресурсів, вичерпання природно-ресурсної бази регіонів, ресурсна та енергетична кризи. Виявлено специфіку міжрегіональних та внутрішньорегіональних дестабілізуючих факторів ресурсно-екологічної безпеки, що уможливило розробку диференційованого підходу до визначення пріоритетних напрямів удосконалення елементів організаційно-економічного механізму забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіонів України та формування ефективної регіональної політики РЕБ.

6. Встановлено обернену залежність між зростанням економічної безпеки та спадом ресурсно-екологічної безпеки, що вказує на сировинну орієнтацію економіки регіонів України, отримання прибутку за рахунок вилучення природних ресурсів та погіршення якості природного середовища, а також на суттєвий вплив екологічного чинника на регіональну диференціацію соціально-економічного розвитку та умови проживання населення. Встановлено, що використання ресурсів кредитно-фінансового механізму, екологічного страхування, приватно-державного партнерства (зокрема концесії), екологічної стандартизації дозволить значно збільшити фінансування програм по впровадженню заходів щодо забезпечення РЕБ у регіонах України, зменшити навантаження на бюджети всіх рівнів і залучити більшу кількість зацікавлених учасників до рішення даної проблеми. У даному аспекті

розроблено диференційований підхід до вибору оптимальних інструментів, методів і заходів фінансово-економічного забезпечення оптимального функціонування та розвитку системи забезпечення РЕБ на міжрегіональному та внутрішньорегіональному рівнях відповідно визначених цільових напрямків з урахуванням наявних регіональних та внутрішньорегіональних особливостей, що дозволить максимально залучити фінансові кошти для розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу даної галузі як частини економіки регіону, зменшення територіальної диференціації регіонів за рівнем ресурсно-екологічних загроз та ризиків соціально-економічному розвитку регіонів України.

7. Встановлено, що системи забезпечення РЕБ, які основані на вирішенні часткових проблем відходоутворюючих підприємств і окремих населених міст, не дивлячись на їх високу затратність, як правило, не ефективні. У даному контексті обґрунтовано концептуальні засади формування регіональних комплексних систем забезпечення РЕБ, які базуються на створенні сучасних схем санітарної очистки населених міст, організації сітки внутрішньорегіональних, регіональних і міжрегіональних об'єктів утилізації відходів, ефективних систем збору та транспортування відходів з вилученням і утилізацією вторинної сировини й фракцій відходів, які мають ресурсний потенціал. Розроблена оптимізаційна еколого-економічна модель системи забезпечення РЕБ, на основі мультифункціональної оптимізації рішень забезпечення ресурсно-екологічно безпеки з урахуванням комплексної оцінки критеріїв екологічної, економічної та технічної складових РЕБ регіону та дає можливість при існуючій ситуації та наявних коштах підібрати комплекс оптимальних рішень на основі збалансування еколого-економічних критеріїв та навпаки, маючи завдання покращити стан даної сфери до певного рівня визначити необхідні для цього ресурси.

8. На основі проведеного SWOT-аналізу чинників функціонування керуючої системи управління РЕБ встановлено необхідність впровадження кластерної моделі взаємозв'язку суб'єктів системи управління РЕБ з точки зору ефективного використання наявних на відповідній території ресурсів як для

покращення ефективності діяльності екологоорієнтованих підприємств, так і підвищення конкурентоспроможності регіону та забезпечення РЕБ. Розроблено концептуальні засади формування кластерів на основі визначення та взаємоузгодження відповідних структурних елементів з урахуванням максимального синергічного ефекту, алгоритм їх функціонування, а також обґрунтовано теоретичні основи кластерної політики у системі забезпечення РЕБ регіону.

9. Сформовано соціально-економічний механізм реалізації концепції екологічного маркетингу у системі забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону, який включає комплекс маркетингових заходів забезпечення РЕБ у регіоні відносно всіх учасників даної системи урахуванням екологічної та просвітницької компонентів. Розроблена матриця вибору «зелених» маркетингових стратегій з урахуванням різних партнерств між учасниками системи забезпечення РЕБ, а також здійснена сегментація екологоорієнтованих ринків з урахуванням життєвих циклів галузі та товару, що дозволило сформулювати основні напрями їх розвитку, загальну характеристику етапів розвитку та пріоритетні задачі, які направлені на забезпечення РЕБ у регіоні з максимальним синергічним ефектом.

10. З метою обґрунтування ефективності інвестування фінансових ресурсів у об'єкти системи забезпечення РЕБ, запропонований інтегральний критерій оцінки ефективності функціонування системи управління РЕБ, що на відміну від існуючих враховує вплив екологічних ризиків на економічні показники. На підставі запропонованого критерію розраховані системні витрати різних варіантів ефективності інвестування і функціонування регіональної системи управління РЕБ. На основі проведеної оцінки ефективності інвестицій з урахуванням екологічних ризиків, автором сформовано комплекс заходів забезпечення ресурсно-екологічної безпеки з урахуванням регіональної та внутрішньорегіональної специфіки і максимального синергічного ефекту.

11. Розроблені концептуальні засади формування регіональної стратегії забезпечення ресурсно-екологічної безпеки, що включають сукупність

конкретних науково-методичних підходів сценарійного та економіко-математичного моделювання, направлених на забезпечення ефективного розвитку економіки регіону, передбачення і нейтралізацію забруднення довкілля та пошуку оптимальних рішень з урахуванням загальних обмежень регіону. У даному контексті надано рекомендації щодо стратегічного управління РЕБ у регіоні та обґрунтовано методологічні підходи до формування стратегії забезпечення РЕБ у регіоні з урахуванням наступних етапів її реалізації: ідентифікація небезпеки, яка включає оцінку стану РЕБ у регіоні та її вплив на регіональний соціально-економічний розвиток, визначення пріоритетних проблем та формування механізму їх вирішення; науково-методичні засади вибору заходів забезпечення ресурсно-екологічної безпеки та включають формування цілей та завдань стратегії РЕБ, критеріїв ефективності рішень та обмежень їх реалізації, мультифункціональну оптимізацію рішень у системі забезпечення РЕБ на регіональному та внутрішньорегіональному рівнях; здійснення інвестиційного проектування систем забезпечення РЕБ; коректування і узгодження стратегічних рішень у системі забезпечення РЕБ.

12. Обґрунтовано, що розробка та реалізація стратегії РЕБ у регіоні має врахувати цілі та напрями міжрегіональної співпраці у даній сфері, відповідно сформовано адаптивний інструментарій міжрегіональної взаємодії у системі забезпечення РЕБ між різними рівнями управління, що враховує гармонізацію політик, їх цілей і завдань, гармонізацію механізмів реалізації політик, узгодження організаційних процедур, інформаційне і кадрове забезпечення, узгодження технологічних рішень. Розроблені методичні засади формування стратегії РЕБ у регіоні з урахуванням механізму міжрегіональної співпраці на прикладі програми реабілітації забруднених земель, що дозволяє вирішити першочергові проблеми забезпечення РЕБ у системі міжрегіональних відносин.

13. Враховуючи кризовий стан РЕБ у більшості адміністративних районах Полтавської області доведена необхідність розроблення відповідної регіональної політики ресурсно-екологічної безпеки, реалізація якої потребує

застосування програмно-цільового підходу. Розроблено засади формування регіональної програми забезпечення РЕБ на основі системного підходу до взаємозв'язку завдань та цілей - «дерева цілей», що включає обґрунтування основної цілі; моніторингу фактичного стану; активні дії; забезпечувальні заходи; наукові дослідження; функціональні підсистеми та їх конструкції; вирішення проблем на основі оптимізаційних еколого-економічних рішень; коректування і узгодження рішень. Розроблені концептуальні засади формування регіональних програм у системі забезпечення РЕБ регіону на основі системного підходу з врахуванням організаційно-технологічної моделі взаємоузгодження цілей, завдань, заходів, ресурсів та часу, а також алгоритм їх реалізації на основі мультифункціональної оптимізації прийнятих рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гоббс Т. Левіафан / Т. Гоббс. — М.: Мысль, 2001. — 478 с.
2. Кант И. Критика чистого разума / Н. Лосский (пер. с нем.) – М.: Мысль, 1994. – 592 с.
3. Grotius H. The Rights of War and Peace / H. Grotius. - Book I, Introduction by Tuck, Richard: Indianapolis Liberty Fund, 2005. – 581 p.
4. Пономаренко В. С. Экономическая безопасность региона: анализ, оценка, прогнозирование / В. С. Пономаренко, Т. С. Клебанова, Н. Л. Чернова – Харьков: ИД «ИНЖЭК», 2004. – 144с.
5. Костенко Г.Ф. Теоретичні аспекти стратегії національної безпеки: навчальний посібник / Г.Ф. Костенко. — К.: ЗАТ Видавничий дім "ДЕМІЦ", 2002. — 144 с.
6. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство / [Геєць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О.І. та ін.]; за ред. В.М. Гейця. – Харків: ВД «ИНЖЕК», 2006. – 240 с.
7. Лісовська О.Л. Економічна політика і економічна безпека України: навчальний посібник / О.Л. Лісовська. - К.: Видавництво Національної академії СБ України, 2003. – 182 с.
8. Камлик М.І. Економічна безпека підприємницької діяльності. Економіко-правовий аспект: навчальний посібник / М.І. Камлик. - К.: Атіка, 2005. - 432 с.
9. Ковальчук Т.Т. Економічна безпека і політика: із досвіду професійного аналітика: збірник/ Т.Т. Ковальчук. - К.: Т-во "Знання", 2004. - 638 с.
10. Пухтаєвич Г.О. Аналіз національної економіки: навчальний посібник / Г.О. Пухтаєвич. - К.:КНЕУ, 2005. - 254 с.
11. Вавринчук М.П. Національна безпека України / М.П. Вавринчук - К.: Кондор, 2008.- 600 с.
12. Мунтіян В.І. Економічна безпека України / В.І. Мунтіян - К.: КВІЦ, 1999. - 462 с.

13. Пастернак-Таранушенко Г.А. Економічна безпека держави. Підручник для осіб, що навчаються за фахом «Службовець, державного управління» / Г.А. Пастернак-Таранушенко. – К.: ІДУС при Кабміні України. - 1994. – 140 с.
14. Степаненко А. Оцінка економічної безпеки України та її регіонів / А. Степаненко, М. Герасимов // Регіональна економіка. – 2002. – № 2. – С. 39-54.
15. Головченко О.М. Економічна безпека регіону в гарантування стабільності національної економіки: монографія / О. М. Головченко.- Одеса: Букаєв Вадим Вікторович, 2008. – 399 с.
16. Голубців А. Н. Економічна безпека регіонів ПФО / А. Н. Голубців, В. М. Горячова // Питання статистики. - 2005. - № 4. - С. 52-53.
17. Жаліло Я.А. Економічна стратегія держави: теорія, методологія, практика: монографія / Я.А. Жаліло. – К.: НІСД, 2003. – 538 с.
18. Економічна безпека держави: сутність та напрями формування: монографія/ [Л. С. Шевченко, О. А. Гриценко, С. М. Макуха та ін.]; за ред. д-ра екон. наук, проф. Л. С. Шевченко. – Х.: Право, 2009. – 312 с.
19. Новікова О.Ф., Покотиленко Р.В. Економічна безпека: концептуальне визначення та механізм забезпечення: монографія. – Донецьк.: Ін-т економіки промисловості НАН України, 2006. - 407 с.
20. Методичні рекомендації щодо оцінки рівня економічної безпеки України /Національний інститут проблем міжнародної безпеки; За ред. А.І.Сухорукова.- К.,2003.- 64с.
21. Долішній М.І. Регіональна політика та механізми її реалізації / М.І. Долішній.– К.: Наук. думка, 2003. – 504 с.
22. Буркинський Б.В. Екологізація політики регіонального розвитку / Б.В. Буркинський, Н.Г. Ковалева. – Одеса: Інститут проблем ринка и економіко-екологічних досліджень НАН України, 2002. – 328с.
23. Дороговцева А.А. Рациональное природопользование в регионе / А.А. Дороговцева.- СПб.: Химиздат, 2005.-153 с.

24. Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку: монографія / [З.С. Варналій, А.І. Мокій, О.Ф.Новікова, О.Ф.Романюк та ін.]. - К.: Знання України, 2005. – 298 с.
25. Сухих В.А. Социэкономика региона: методология исследования, тенденции развития и механизмы регулирования / В.А. Сухих. Пермь: ПГУ. - 2008. – 200 с.
26. Буркинский Б.В. Экономико-экологические основы регионального природопользования и развития / Б.В. Буркинский, В.Н. Степанов, С.К. Харичков. – Одеса: ИПРЭЭИ НАН України, 2005. – 575с.
27. Шаповал С. Створення регіональних центрів фундаментальних досліджень та освіти у контексті зміни освітньої парадигми / С. Шаповал // Економіст. – 2010. – № 10. – С. 43-46.
28. Aizard U. Atomic Power, an Economic and Social Analysis; a Study in Industrial Location and Regional Economic Development / U. Aizard. – London, 1952. – 112 p.
29. Долішній М.І. Основи регіоналізації: концептуальний підхід / М.І. Долішній // Регіональна економіка. – 2003. - №3. – С. 7-17.
30. Геєць В. М. Нестабільність та економічне зростання / В. М. Геєць. — К.: НАН України. Ін-т екон. прогнозування, 2000. — 344 с.
31. Чесноков А.В. Методи оцінки зовнішньоекономічної безпеки України // Вісник Терноп. держ. екон. ун-ту. – 2006. - № 1. – С. 136-143.
32. Долішній М.І. Регіональна політика на рубежі ХХ-ХХІ століть: нові пріоритети : монографія / М.І. Долішній. – К. : Наукова думка, 2006. – 512 с.
33. Романюк С.А. Політика регіонального розвитку в Україні: сучасний стан і нові можливості: Регіональні дослідження : монографія / С.А. Романюк. – К.: Вид-во УАДУ, 2001. – 112 с
34. А.М. Гуменюк А.М. Безпека структурно-інституціональної трансформації економіки регіону: теоретичні основи та прикладні аспекти: монографія / А.М. Гуменюк. – К.: НІСД, 2014. – 468 с

35. Дорогунцов С.І. Теорія розміщення продуктивних сил і регіональної економіки / С.І. Дорогунцов, Я.В. Олійник, А.В. Степаненко. – К.:КНЕУ. – 2001. – 144с.
36. Васильців Т. Г. Фінансово-економічна безпека підприємств України: стратегія та механізми забезпечення: монографія / Т.Г. Васильців, В.І. Волошин, О.Р. Бойкевич, В.В. Каркавчук, [за ред. Т.Г. Васильціва]. – Львів: ВИДАВНИЦТВО, 2012. –386 с.
37. Губський Б.В. Економічна безпека України: методологія виміру, стан і стратегія забезпечення: монографія / Б.В. Губський. – К.: ДП «Укрархбудінформ», 2001. – 122 с.
38. Экономическая безопасность России. Общий курс. / Под ред. В.К. Сечагова. – 2-е изд. – М.: Дело, 2005. – 896 с.
39. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. академіка НАН України, д.т.н., проф., засл. діяча науки і техніки України Б. Є. Патона. – К.: Державна установа "Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України", 2012. – 72 с.
40. Герасимчук З.В. Економічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: монографія / З.В., Герасимчук, Н.С. Вавдіюк – Луцьк: Надстир'я, 2006. – 244 с.
41. Мельник Л. Г. Теория самоорганизации экономических систем: монография / Л. Г. Мельник. – Сумы : Университетская книга, 2012. – 439 с.
42. Трегобчук В. Концепція сталого розвитку для України / В. Трегобчук // Вісник НАН України. – 2002. – № 2. – С. 18–22.
43. Реймерс Н.Ф. Природопользование / Н.Ф. Реймерс – М.:Мысль,1990. – 424 с.
44. Данилов-Данильян В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев. - М., 2000. - 416 с.
45. Le Socialisme et l'Unité des Forces Physiques. In: La Revue. Socialiste. Band 8, 1880, S. 353—365.
46. Вернадський В.И. Биосфера и ноосфера / И.В. Вернадський. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 576 с.

47. Одум Ю. Экология / Ю. Одум. – М.: Мир, 1986. Т.1. – 376 с.
48. Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя. Пер. с англ. / Д. Медоуз, Й. Райнерс, Д. Медоуз - М.: ИКЦ «Академкнига»– 2007., – 342 с
49. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство / За ред. В.М. Гейця: Монографія. – Харків: ВД «ІНЖЕК», 2006. – 240 с.
50. Єгорова Т.М. Еколого-геохімічні параметри природної безпеки ландшафтів України / Т.М. Єгорова // Вісник ОДУ. – Сер. Географія та геологічні науки. – 2003. – 8. – Вип. 5. – С. 37–46.
51. Рудько Г.І. Землелогія. Екологоресурсна безпека Землі / Г.І. Рудько, О.М. Адаменко. – К., 2009.- 524 с.
52. Руденко М.Д. Енергія прогресу (Нариси з фізичної економії) / М.Д. Руденко – Тернопіль: Джура, 2004. – 248 с.
53. Ларуш Л.Х. Физическая экономика как платоновская эпистемологическая основа всех отраслей человеческого знания / Л.Х. Ларуш. – М.: Научная книга, 1997. – 210 с
54. Arrow K.J. The Economic Implication of Learning by Doing. The Review of Economic Studies / K.J. Arrow. – Paris, 1968. - 29(3). - P. 155–173.
55. Кузнецов П.Г. Система Природа-Общество-Человек. Устойчивое развитие / П.Г. Кузнецов– М.: ГНЦ РФ ВНИИгеосистем, МУПОЧ «Дубна», 2000. – 803 с
56. Фінансово-економічні механізми інноваційно-інвестиційного розвитку України: монографія / Кириченко О.А., Єрохін С.А. та ін.; За наук. ред. д.е.н., проф. О.А. Кириченко. – К.: Національна академія управління, 2008. – 252 с.
57. Трегобчук В. Необхідність еколого-економічної моделі ринкових реформ в Україні / В. Трегобчук, О. Веклич // Економіка України. - 1997. - № 4. - С. 12-23.
58. Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992 , Volume I: Resolutions Adopted by the Conference United Nations . - New York, 1993. - 492 p.
59. Барановський В.В. До концепції переходу України на модель сталого розвитку / В.В. Барановський // Економіка України.– 2001.– № 7.– С. 80–85.
60. Концепція сталого розвитку України // Світ.– 1997.– № 12.– С. 2–10.

61. Лук'яненко Д.Г. Стратегії економічного розвитку в умовах глобалізації / Д.Г. Лук'яненко. – К.: КНЕУ, 2001 – 538 с.
62. Благун І.С. Модель сталого розвитку регіону / І.С. Благун, О.О. Солтисік / Зб.наук.праць «Моделювання регіональної економіки». – Івано-Франківськ: Плай, 2004. – №3. – С. 3–20.
63. The Global Partnership for Environment and Development. A Guide to Agenda 21.– Geneva: UNCED, 2006.– 116 p.
64. Гальчинський А. С., Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004–2015 роки) “Шляхом європейської інтеграції” / А. С. Гальчинський, В. М. Геєць. – Київ: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 416 с.
65. Міщенко В.С. Організаційно-економічний механізм поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення / В.С. Міщенко, Г. П. Виговська. – К.: Наукова думка, 2009 – 294 с.
66. Хлобистов Є.В. Особливості та передумови формування політики екологічної безпеки в Україні / Є.В. Хлобистов // Продуктивні сили і регіональна економіка. – 2001. – Ч.ІІ. – С.165–174.
67. Захарченко В.И. Инновационная система региона / В.И. Захарченко, Н.Н. Меркулов – Одесса: Наука и техника, 2005. – 116 с.
68. Формування та реалізація національної екологічної політики України / [Веклич О.О., Волошин С.М., Жарова Л.В. та ін.]; за наук. ред. С.О. Лизуна / ДУ ІЕПСР НАН України. – Суми: Університетська книга, 2012. – 336 с.
69. Кравців В.С. Регіональна екологічна політика в Україні та механізми її реалізації / В.С. Кравців. – Львів: Ін-т регіональних досліджень, 2007.– 72 с.
70. Стратегія соціально-економічного розвитку регіону (на прикладі Волинської області / [М.А. Хвесик, Л.М. Горбач, Н.В. Вишневська, Ю.М. Хвесик]. – К.: Кондор, 2009 – 376с.
71. Крыжановский Р. А. Экономико-экологическое прогнозирование. Маркетинговый подход / Р. А. Крыжановский, М. Р. Кононенко. – Одесса: ХГЭУ, 2004. – 219 с.

72. Зеркалов Д. В. Інженерна екологія: проблеми, моніторинг, управління: монографія / Д. В. Зеркалов, К. Н. Ткачук, К. К. Ткачук –К. : Основа, 2011. – 385 с.
73. Руденко Л. Г. Україна на пути к устойчивому развитию (геоэкологические аспекты) / Л. Г. Руденко, И. А. Горленко, В. И. Олешенко. – К.: ИГ НАНУ, 2000.– 156 с.
74. Державне управління регіональним розвитком України: монографія / За заг. ред. В. Є. Воротіна, Я. А. Жаліла. – К.: НІСД, 2010. – 288 с.
75. Сталій розвиток територіальної громади: управлінський аспект / За заг. ред. Ю. О. Куца, В. В. Мамонової. – Х.: ХарРІ НАДУ, 2008. – 235 с.
76. Родіонов О.В. Розвиток екологічного менеджменту / О.В. Родіонов. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2005. – 156 с.
77. Ковальчук С. Я. Аграрні відносини в регіональних економічних системах: монографія / С. Я. Ковальчук, Л. Є. Купінець. - О. : ІПРЕЕД НАН України, 2010. - 208 с.
78. Долішній М.І. Регіональна соціально-економічна політика в Україні: проблеми розвитку та пошуки шляхів удосконалення / М.І. Долішній, М.В. Максимчук // НАН України. Інститут регіональних досліджень; відп. ред. академік НАН України, д.е.н., проф. Долішній М.І. – Львів, 2003. – 42 с.
79. Долішній М.І., Монографічне дослідження економічної політики / М.І. Долішній, С.М. Злупко // Регіональна економіка. – 2002.– №.3. – С. 267-270.
80. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку. Документ підготовлено в рамках проекту ПРООН / ГЕН «Оцінка національного потенціалу в сфері глобального екологічного управління в Україні». – К.: Генеза, 2007 – 186 с.
81. Васюта О.А. Екологічна політика України на зламі тисячоліть / О.А. Васюта. – К. Вид-во КМУ, 2003. – 306 с.
82. Галушкіна Т.П. Еколого-збалансовані пріоритети розвитку територій: концептуальні засади та організаційний механізм / Т.П. Галушкіна,

- Л.М. Грановська. – Одеса: Ін-т проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України, 2008. – 372 с.
83. Балджи М.Д. Організаційно-економічні засади комплексного природокористування на регіональному рівні: монографія / М.Д.Балджи. – Одеса: Атлант, 2010. – 500 с.
84. Веклич О. О. Економічний механізм природокористування: аналіз дієвості / О. О. Веклич // Економіка України. 2003. - № 10. - С. 62-70.
85. Веклич О.А. Эколого-экономические ориентиры формирования модели экологически устойчивого развития Украины / О.А. Веклич – К.: Изд-во Знание Украины, 2003. – 430 с.
86. Лисенко Н.С. Економічні інструменти поводження з твердими відходами в регіоні / Н.С. Лисенко, М.А. Сліка // Економіка природокористування і охорони довкілля. – Київ: РВПС України НАН України. – 2000. – №5(42) – С. 59 – 61.
87. Лысенко Н.С. Техногенно-экологическая безопасность (Организационно-экономический механизм обеспечения) / Н.С. Лысенко. – Одесса: Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 1999. – 141 с.
88. Мельник Л.Г. Фундаментальные основы развития / Л.Г. Мельник. – Сумы: ИТД "Университетская книга", 2003. – 288 с.
89. Синякевич І.М. Інструменти екополітики: теорія і практика / І.М. Синякевич. – Львів: ЗУКЦ, 2003. – 188 с.
90. Синякевич І.М. Екологізація розвитку: об'єктивна необхідність, методи, пріоритети / І.М. Синякевич // Економіка України. – Київ: Преса України, 2004, №1. – С.57–63
91. Галушкіна Т. П. Стратегічні вектори регіональних трансформаційних зрушень: монографія / Т. П. Галушкіна, В. Є. Реутов, Л. М. Качаровська ; за наук. ред. д-ра екон. наук., проф. Т. П. Галушкіної; НАН України, Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. - Сімф.: Фенікс, 2009. - 320 с.
92. Рассаднікова С.І. Екологічна інфраструктура природокористування (глосарій): монографія / За науковою редакцією С.К.Харічкова. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2010. - 213 с.

93. Сучасні тенденції формування екологічної інфраструктури природокористування: монографія НАН України / [Харічков С.К., Бережна І.В., Курінець Л.Є. та ін.]; За ред. д.е.н., професора С.К. Харічкова. - Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. — Одеса, 2012. — 356 с
94. Сталий розвиток: світоглядна ідеологія майбутнього / [Хвесик М.А., Бистряков І.К., Левковська Л.В., Пилипів В.В.]; за ред. акад. НААН України М.А. Хвесика. – К.: ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розв. НАН України», 2012. – 465 с.
95. Украина и ее регионы на пути к инновационному обществу: монографія [в 4 т.] / [А.И.Амоша, И.П.Булеев, В.И.Дубницкий и др.]; под общ. ред. В.И.Дубницкого и И.П.Булеев. – Ин-т економіки промисленности НАН України; Донецький економіки-гуманитарний інститут; Академия экономических наук Украины – Донецк: Юго-Восток, 2011.
96. Мельник Л. Г. Екологічна економіка: підручник / Л. Г. Мельник. — Суми: Університетська книга, 2002. – 350 с.
97. Заржицький О.С. Актуальні проблеми правового забезпечення екологічної політики України (теоретичні аспекти): монографія / О.С. Заржицький. – Д.: Національний гірничий університет, 2012. – 200 с.
98. Зеркалов Д.В. Проблеми екології сталого розвитку: монографія / Д.В. Зеркалов. – К.: Основа, 2013. – 430 с.
99. Данилишин Б.М. Екологічна складова політики сталого розвитку: монографія / Б.М. Данилишин — Донецьк: ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2008. — 256 с.
100. Шевченко І.В. Соціально-економічні проблеми екологічної безпеки: монографія / Під заг. ред. Є.В. Хлобистова. – К.: ВГЛ «Обрій», 2009. – 194 с.
101. Жарова Л.В. Эколого-экономические основы устойчивого развития производственных сил региона (на примере Автономной республики Крым) / Л.В. Жарова, Е.В. Хлобыстов, Т.Л. Чернова. – СОПС Украины НАН Украины: Симферополь, 2009. – 188 с.
102. Малинин А.М. Межтерриториальные взаимодействия в сфере обращения с твердыми отходами / А.М. Малинин. - СПб: Научный центр РАН, 2006. -106 с.

103. Ліпкан В.А. Національна безпека України: Навчальний посібник / В.А.Ліпкан.- К.: Кондор, 2012.- 552 с.
104. . Державна регіональна політика України: особливості та стратегічні пріоритети : монографія / [З.С. Варналій, В.Є. Воротін, В.С. Куйбіда та ін.] ; за ред. З.С. Варналія. К. : НІСД, 2007. – 768 с.
105. Голікова Т. В. Державне управління територіальним економічним розвитком: теорія і практика : монографія / Т. В. Голікова. - К. : Вид-во НАДУ, 2007. - 296 с.
106. На шляху до Європи. Український досвід єврорегіонів / Є. Кіш, О. Вишняков, Л. Лендъел [та ін.] ; за ред. С. Максименка, І. Студеннікова. – К. : Логос, 2000. – 224 с.
107. Пельтек Л.В. Розвиток регіональної політики держави: теорія, методологія, механізми: монографія / Л.В. Пельтек. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. – 268 с.
108. Паламарчук М.О. Виклики модернізації в Україні: політичні аспекти: монографія / М. О. Паламарчук; за ред. О. В. Литвиненка. – К. : НІСД, 2014. – 152 с.
109. Grugel G. Post-neoliberalism in Latin America: Rebuilding and Reclaiming the State after Crisis / Jean Grugel, Pia Riggirozzi // Development and Change. – 2012. – № 1. – Р. 8–9.
110. Туниця Т.Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст: монографія / Т. Ю. Туниця. – К. : Знання, 2006. – 300 с.
111. Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях: монографія / Андрєєва Н. М. [та ін.]; за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. Хлобистова Є. В.; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України [та ін.]. - Сімф.: Фенікс, 2010. - 581 с.
112. Жарова Л. В. Екологічне підприємництво та екологізація підприємництва: теорія, організація, управління: монографія / Л. В. Жарова, Є. Ю. Какутич, Є. В. Хлобистов; за ред. акад. НАН України Б. М. Данилишина ; Рада по вивч. продукт. сил України НАН України, НДІ сталого розвитку та природокористування. - Суми : Університетська книга, 2009. - 240 с.

113. Ильин И.В. Теория и практика политической глобалистики: монография / И.В. Ильин, О.Г. Леонова, А.С. Розанов. – М.: Издательство Мисковского университета, 2013. – 296 с.
114. Регіональна політика в країнах Європи: уроки для України / [С. Максименко, Є. Кіш, М. Лендъел, І. Студенніков]; за ред. С. Максименка;. - К.: Логос, 2000. - 171 с.
115. . Систер В.Г. Экологические проблемы мегаполисов / В.Г. Систер, А.Н. Мирный, Л.И. Гюнтер . - Москва: Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 2004. – 340 с.
116. European Commission, DG Environment «A Study on the Economic Valuation of Environmental Externalities from Landfill Disposal and Incineration of Waste», Final Main Report. Geneva: UNCED, 2005. – 358 p.
117. Краснова М.В. Компенсація шкоди за екологічним законодавством України (теоретико-правові аспекти) : монографія / М. В. Краснова. – К. : Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2008. – 439 с.
118. Экологические императивы новой экономической стратегии / [Д.С. Гусев, А.А. Моткин, Г.А. Рюмина и др.]; под ред. Д.С. Львова. – М. Наука, 2004. – 392 с.
119. Самойлік М.С. Фінансово-економічні пріоритети формування інноваційної моделі розвитку регіонів: монографія / [Онищенко В.О., Птащенко Л.О., Самойлік М.С. та ін.]; за ред. В.О. Онищенка. - Полтава: ПНТУ, 2010. – 294 с.
120. Онищенко В.О. Теоретико-методологічні засади управління сферою поводження з твердими відходами на регіональному рівні: монографія / В.О. Онищенко, М.С. Самойлік. – Полтава: Сімон, 2013. – 524 с.
121. Onyschenko V.O. Strategic management directions of solid domestic waste sphere in the Poltava region / V.O. Onyschenko. M.S. Samojlik // Економіка і регіон. – 2013. – №3. – С.3 – 8.
122. Самойлік М.С. Комплексна оцінка ефективності регіональних систем поводження з твердими відходами / М.С. Самойлік// Бизнес Інформ. – 2014. - №4 (435) – С. 220-226.

123. Самойлік М.С. Економічна модель розвитку сфери поводження з твердими відходами регіону з урахуванням екологічних факторів / М.С. Самойлік // Вісник ПДАА.– Полтава. – 2014. – №1. – С. 52-59.
124. Самойлік М.С. Економіко-екологічні засади управління сферою поводження з твердими відходами у Полтавському регіоні / М.С. Самойлік // Європейський вектор економічного простору. – 2014. - №1 (16) - С.152-159.
125. Самойлік М.С. Економіко-екологічні оптимальні стратегії управління системою поводження з твердими відходами регіону / М.С. Самойлік // Проблеми економіки. –№1 - 2014.-С. 343-349.
126. Onyschenko V.O. Conceptual framework for ensuring resource and environmental safety in the region / V.O. Onyschenko. M.S. Samojlik // Економіка і регіон. – 2013. – №3. – С.3 – 8.
127. Самойлік М.С. Концептуальні засади управління вторинними ресурсами у регіоні / М.С. Самойлік // Аграрна економіка. – 2014 (Т.7). – №1. – С. 121 – 128.
128. Самойлік М.С. Забезпечення ресурсно-екологічної безпеки у регіоні: теорія та практика / М.С. Самойлік // Аграрна економіка. – 2014 (Т.7). – №2. – С. 131 – 138.
129. Регіональна програма охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області / В.О. Онищенко, Ю.С. Голік, М.С. Самойлік [та ін.]. – Полтава: Полтавський літератор, 2012. – 164 с.
130. Регіональної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро у Полтавській області на період до 2021 року / В.О. Онищенко, Ю.С. Голік, М.С. Самойлік [та ін.]. – Полтава: Полтавський літератор, 2013. – 253 с.
131. Самойлік М.С. Оптимізація регіонального управління системою поводження з твердими відходами / М.С. Самойлік // Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет конференції «Економіка і управління: виклики і перспективи», (13-14 лютого 2014). - м. Днепропетровск, 2014. – С. 148-151.
132. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы / Н.Ф. Реймерс. - М.: Россия молодая. 1994. - 356с.

133. The Global Partnership for Environment and Development. A Guide to Agenda 21.– Geneva: UNCED, 2006.– 116 p.
134. Yost H. A methodology for quantifying the volumes of construction waste / H. Yost // Waste Management and Research. - 2002. - №14. – pp. 453-461.
135. Канарчук В.Є. Основи побудови проектів систем організації управління / [В.Є Канарчук, П.Р. Левковець, Р.С. Лясковский]; під редакцією В.Є. Канарчука. – К.: НТУ, 2002. – 206 с.
136. Краснокутська Н.В. Інноваційний менеджмент: Навч. Посібник / Н.В. Краснокутська – К.: КНЕУ, 2003. – 504 с.
137. Vigileos G. Analysis of Institutional Structures for Sustainable Solid Waste Management for the South West of England / G. Vigileos // PhD thesis. - University of Gloucestershire.- 2002. – pp. 24-28.
138. Мельник Л.Г. Устойчивое развитие: теория, методология, практика / под ред. проф. Л. Г. Мельника.– Сумы: Университетская книга, 2009. – 1216 с-
139. Eurostat: A Selection of Environmental Pressure Indicators for the EU and Acceding Countries – 2006 Edition.
140. Indicators of Sustainable Development, UN Department for Policy Coordination and Sustainable Development, December, 2006 – 143 p.
141. Основы методики оценки эколого-экономической эффективности научно-технических разработок. -М., 1993. - 29с.
142. Defeuilley C. The future of recycling in household waste policy: the case of France / C. Defeuilley, S. Lupton // Resources Conservation and Recycling. – 1998. - №4. - pp.217-233.
143. Ветров Г.Ю. Индикаторы социально-экономического развития муниципальных образований / Г.Ю. Ветров. – Москва: Наука, 2001. - 67 с.
144. Вагин В. С. Комплексное управление жизненным циклом ТБО в регионе: понятийно-терминологические и методологические основы концепции. Монография / В. С. Вагин - Ростов-н/Д: Из-во СКНЦВШ, 2004. - 111 с.
145. Сагатовский В.Н. Основы систематизации всеобщих категорий / В.Н. Сагатовский. - Томск, 1973. – 554 с.

146. Черняк Ю.И. Системный анализ в управлении экономикой / Ю.И. Черняк. – М: Наука, 1975. – 335 с.
147. Поліщук С. З. Системний аналіз і моделювання у розв'язанні проблем сталого розвитку території / С. З. Поліщук, В. О. Долодаренко, Н. А. Чорнобривкіна, А. І. Рябко. — Дніпропетровськ, Поліграфіст. 2001. — 133 с.
148. Дорогунцов С. І. Екосередовище і сучасність. Т.8. Природно-техногенна безпека / [С.І. Дорогунцов, М.А.Хвесик, Горбач Л.М. та ін.]. – К.: Кондор, 2008. – 528 с.
149. PCBs: Cancer Dose-Response Assessment and Application to Environmental Mixtures. National Center for Environmental Assessment Office of Research and Development. U.S. Environmental Protection Agency. Washington, DC. EPA/600/P-96/001F. September 1996. – 254 p.
150. Integrated Environmental and Economic Accounting/ An Operational Manual/Studies and Methods, Handbook of National Accounting, Series F, № 78 – United Nations, № 4, 2008 (Draft 01/May/2008). – 154 p.
151. Національна екологічна політика України: оцінка і стратегія розвитку. Документ підготовлено в рамках проекту ПРООН / ГЕН «Оцінка національного потенціалу в сфері глобального екологічного управління в Україні». – К.: Генеза, 2007 – 186 с.
152. Шевчук В.Я. Екологічне управління. Підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський — К.: Либідь, 2004. — 432 с.
153. Шевчук В.Я. Екологічний аудит: Навколишнє природне середовище. Екоменеджмент. Екостандарти. Підприємство. Стратегія. Екологічна безпека. Конкурентноспроможність. Екопідприємство: Підручник для студентів екологічних спеціальностей / В.Я. Шевчук – К.: Вища школа, 2000. – 344с.
154. Літвак С.М. Екологічний менеджмент і аудит. Навч. посібник – 2-ге вид., доп. / С.М. Літвак – К. : ВД "Професіонал", 2006. – 200 с.
155. Рапопорт А.А. Математические аспекты абстрактного анализа систем / А.А. Рапопорт. - М.: Мир, 1966. – 382 с.

156. Тюхтин В. С. Отражение, тема, кібернетика / В. С. Тюхтин. - М.: Наука, 1972. – 185 с.
157. Бобровський А. Л. Екологічний менеджмент: підручник / А. Л. Бобровський – Суми : Університетська книга, 2009. –330 с..
158. Шаніна Т.П. Управління та поводження з відходами: Підручник / Т.П. Шаніна, О.Р. Губанова, М.О. Клименко. – Одеса: Одеськ. Держ. Екологічний Університет ТЕС 2012. – 272 с.
159. Михеев О.Е. Багатство второго круга / О.Е. Михеев. – М.: Экономика. - 1989, - 176 с.
160. Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. (Одобрена постановлением Госплана СССР, Госстроя СССР и Президиума АН СССР от 21 октября 1983 г.). – М.: Экономика, 1986. – 158 с.
161. Ревич Б.А. Методика оценки экономического ущерба здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха / Б.А. Ревич, В.Н. Сидоренко. - М.: Центр экологической политики, 2006. – 265 с.
162. Кузнецов О.Л. Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа-общество-человек / О.Л. Кузнецов, Б.Е. Большаков. - М.: Изд-во Гуманистика, 2001. – 465 с.
163. Kerry V. Smith, Subhrendu K. Pattanayak, George L. Van Houtven Structural benefit transfer: An example using VSL estimates // Ecological Economics. 2006. Vol. 60. Issue 2.
164. Проведение оценки воздействия на окружающую среду в государствах-участниках СНГ и странах Восточной Европы. - М.: Государственный центр экологических программ, 2004. – 584 с.
165. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 10.12.2008 р. №639, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 21 січня 2009 р. Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних

викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Урядовий портал. – К.: Софтлайн, 2009.

166. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 20.07.2009 р. №389, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 14 серпня 2009 р. за № 767/16783. Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів. - Урядовий портал. – К.: Софтлайн, 2009.

167. Наказ Державного агентства земельних ресурсів України, Державної інспекції з контролю за використанням і охороною земель від 12.09.2007 №110. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо застосування методики визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок самовільного зайняття земельних ділянок, використання земельних ділянок не за цільовим призначенням, зняття ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) без спеціального дозволу. Урядовий портал. – К.: Софтлайн, 2008.

168. Самойлік М.С. Еколого-економічна оцінка забруднення навколишнього середовища в системі екологічно безпечного розвитку регіонів України: монографія / М.С. Самойлік, С.В. Онищенко. – Полтава: ПолтНТУ, 2012 – 269 с.

169. Інформація сайту Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://minregion.gov.ua/index.php?option=com_k2&view=itemlist&task=category&id=378%3A%20%D1%96%D1%96dxodi&Itemid=170&lang=uk

170. Довкілля України. Статистичний збірник / Під ред. Н.С. Власенко – К: Державна служба статистики України, К: 2013 – 195 с.

171. Данилишин Б.М. Механізми розвитку житлово-комунального господарства системи управління, ціноутворення / [Б.М. Данилишин, М.А. Хвесик, М.Х. Корецький та ін.]. – Донецьк: ТОВ «Восток, Лтд», 2008. – 351 с.

172. Національна стратегія поводження з твердими побутовими відходами в Україні. Стратегія та План дій. Звіт №59219R3. Видання №1b від 3.12.2004 р.

[Електронний ресурс] – Режим доступу: [http:// www.ukrwaste.com.ua/Pdf_s/ReportsUkr/Strateg_u.pdf](http://www.ukrwaste.com.ua/Pdf_s/ReportsUkr/Strateg_u.pdf)

173. Самойлік М.С. Оцінка біоенергетичного потенціалу Полтавської області / М.С. Самойлік, К.А. Чудан, А.О. Шуліка // Вісник ПДАА.– Полтава. – 2011. – №1. – С. 36-42.

174. Систер В.Г. Твердые бытовые отходы / В.Г. Систер, А.Н. Мирный, Л.С. Скворцов. – М.: Акад Коммунал. хоз-ва им. К.Д. Панфилова, 2001. – 319 с.

175. U.S. EPA Health Assessment Document for 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxin (TCDD) and Related Compounds. EPA/600/WR-92/001c, August, 1994. – 545 p.

176. Измалков В.И. Техногенная и экологическая безопасность и управление риском / В.И. Измалков, А.В. Измалков. – СПб.: НИЦЭБ РАН, 1998. - 482с.

177. Огляд результативності природоохоронної діяльності в Україні // Серія оглядів результативності природоохоронної діяльності. – Публікації Організації Об'єднаних Націй № 6. – Нью-Йорк, Женева, 2007. – 114 с.

178. Айвазян С.А. Прикладная статистика и основы эконометрики / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 556 с.

179. Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України / Наказ Міністерства економічного розвитку і торгівлі України №1277 від 29 жовтня 2013 р. – Режим доступу: http://cct.com.ua/2013/29.10.2013_1277.htm

180. Самойлік М.С. Система зменшення техногенного навантаження територій і населення екологічно кризових регіонів України: монографія / [Рожко М.М., Ерстенюк Г.М., Самойлік М.С. та ін.]; за ред.М.М. Рожка. – Івано-Франківськ: ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», 2014. –331 с.

181. Самойлік М.С. Оцінка ризику здоров'ю населення при використанні різних технологічних рішень у сфері поводження з твердими відходами на регіональному рівні / М.С. Самойлік // Таврійський науковий вісник. — Вип.82. – Херсон: Грінь, 2013. – С.350 – 356.

182. Самойлік М.С. Біоенергетична оцінка сфери поводження з твердими відходами на регіональному рівні / М.С. Самойлік // Вісник Житомирського

національного агроекологічного університету. - Житомир. – 2013. - №2 (37) – С. 46-51.

183. Самойлік М.С. Концептуальні засади індикаторного управління твердими відходами на регіональному рівні / М.С. Самойлік // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Економіка, аграрний менеджмент, бізнес». – 2014. – №2 – С. 48-53.

184. Самойлік М.С. Створення екопеселень – необхідна складова ноосферного розвитку суспільства / М.С. Самойлік, П.В. Писаренко // Зелена економіка. Зелені технології. Зелені інвестиції // Матеріали міжнародної конференції 6-7 жовтня 2011 р., м. Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2011.- С. 158-162.

185. Самойлік М.С. Оцінка флори і фауни звалища твердих побутових відходів у с. Хітці Гадяцького району / М.С. Самойлік, Д.А. Сахно // Збірник наукових праць студентів і викладачів санітарно-технічного факультету ПНТУ.- Полтава, 2012.- Випуск №4. – С. 28-35.

186. Батенко Л.П. Управління проектами: навч. посібник: / Батенко Л.П., Загородніх О.А., Ліщинська В.В. - К.: КНЕУ, 2003. - 231 с.

187. Сухих В.А. Социэкономика региона: методология исследования, тенденции развития и механизмы регулирования / В.А. Сухих. Пермь: ПГУ. - 2008. – 200 с.

188. Борщук Є.М. Основи теорії стійкого розвитку еколого-економічних систем / Є.М. Борщук. – Львів: Растр – 7, 2007. – 436 с.

189. Безпека регіонів України і стратегія її гарантування / [Данилишин Б.М., Степаненко А.В., Ральчук О.М. та ін.]; за ред. Б.М. Данилишина. – К.: Наукова думка, 2008. – у 2-х т. – Т.1: Природно-техногенна (екологічна) безпека. – 392с.

190. Долішній М.І. Регіональна політика та механізми її реалізації / М.І. Долішній.–К.: Наук. думка, 2003. – 504 с.

191. Теоретико-методологічні і практичні засади управління твердими побутовими відходами високо урбанізованих промислових регіонів. Монографія / [В.Л. Пілюшенко, І.В. Шкрабак, В.І. Антипов, І.І. Бритченко]; за ред. В.Л. Пілюшенка. – Донецьк: Технопарк, ДонДУУ, 2009. – 338 с.

192. Лазор О.Я. Державне управління у сфері реалізації екологічної політики: організаційно-правові засади / О.Я. Лазор. – Л.: Ліга-Прес, 2003. – 542 с.
193. Сіменко І.В. Якість систем управління підприємствами: методологія, організація, практика: монографія / І. В. Сіменко. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2009. – 393 с.
194. Фишо Ф. Пособие по мониторингу полигонов твердых бытовых отходов / Ф. Фишо, Г.И. Бородай. – Донецк: Тасис. – 2004. – 293 с.
195. Тарасова В.В. Екологічна стандартизація і нормування. Антропогенного навантаження на природне середовище / В.В. Тарасова, А.С. Малиновський, М.Ф. Рибак. - К.: Ніка-Центр, 2007. – 276 с.
196. Waste strategy 2000 for England and Wales. - Department of the Environment, Transport and the Regions, 2000. – 112 p.
197. PCBs: Cancer Dose-Response Assessment and Application to Environmental Mixtures. National Center for Environmental Assessment Office of Research and Development. U.S. Environmental Protection Agency. Washington, DC. EPA/600/P-96/001F. September 1996. – 254 p.
198. U.S. EPA Health Assessment Document for 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxin (TCDD) and Related Compounds. EPA/600/WR-92/001c, August, 1994. – 545 p.
199. Андрейцев А.П. Риск и его роль в общественной жизни / А.П. Альгин. – М.: Мысль, 1989. – 187 с.
200. Посібник з впровадження місцевих екологічних програм дій в Центральній і Східній Європі. – Люксембург: Тасис, 2002. – 213 с.
201. Yost H. A methodology for quantifying the volumes of construction waste / H. Yost // Waste Management and Research. – 2000. - №14. – pp. 453-461.
202. Defeuilley C. The future of recycling in household waste policy: the case of France / C. Defeuilley, S. Lupton // Resources Conservation and Recycling. – 1998. - №4. - pp.217-233.
203. Купинец Л.Е. Екологізація продовольственного комплексу: теорія, методологія, механізми / Л.Е. Купинец. – Одеса: ИПРЭЭИ НАН України, 2012. – 712 с.

204. Иноземцев В.В. Американская и европейская модели корпоративного управления: сходство, отличия и перспективы развития / В.В. Иноземцев // Проблемы теории и практики управления. - 2002. - №6. – С. 33-39.
205. Feldman V. P. Innovation in Cities: Science based Diversity, Specialization and Localized Competition-European Economic Review. / V. P. Feldman, D.V. Audretsch - 1999. - №43.- P. 409-429.
206. Сосна С.А. Франчайзинг. Коммерческая концессия / С.А. Сосна, Е.Н. Васильева. - М.: Академкнига, 2005. - 376 с
207. Vecvar J. Role of Economic Instruments in Integrating Environmental Policy with Sectoral Policies / J. Vecvar., M. Kokine. - UN, New York and Geneva, 1998.- 162p.
208. Моткин Г.А. Основы экологического страхования. / Г.А. Моткин. - М.: Издательский дом "Варяг", 1996. – 345 с.
209. Филосова Т.Г. Лизинг / Т.Г. Филосова. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 191 с.
210. Колотырин К.П. Страхование экологических рисков в сфере обращения с отходами потребления: вопросы методологии / К.П. Колотырин //Механизм регулирования экономики – 2008. - №2. - С. 69-78
211. Clean Production Strategies. Edited by T. Jackson. - Stockholm: Stockholm Environment Institut, 2004. – 56 p.
212. Hymer, Stephen H. The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment / Hymer, Stephen H. – (MIT Press)., 1976. – 253p.
213. Приходько С. В. Российские прямые инвестиции за рубежом: основные тенденции и последствия для национальной экономики / С. В. Приходько, А. А. Пахомов, Н. П. Валовик // Институт экономики переходного периода. – 2008. – 126 с.
214. Dunning J.H. Multinational Enterprises and Global Economy / J.H. Dunning– Reading: Addison – Wesley Publishing Company. – Chapter 3. – 285 p.
215. Пересада А. А. Управління інвестиційним процесом: монографія / А. А. Пересада. – К.: Лібра, 2002. – 472 с.

216. Бутейко О.О. Вдосконалення системи підтримки розвитку малого підприємництва в регіоні на підставі кластерного підходу. / О.О. Бутейко, І.М. Сараєва // Экономические инновации. Региональные экономические системы в экономическом, социальном и экологическом пространстве. – Одесса: Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований НАН Украины, 2007. – № 28 – С.41–47.
217. Портер М.Э. Конкуренция: уч.пос. / М.Э.Портер. – М.:Изд Дом «Вильямс», 2001. – 495с.
218. Семенов Г.А. Кластеры підприємств як передумова активізації розвитку регіональної економіки /Г.А. Семенов, О.С. Богма //Економіка та держава. – 2006. – № 4. – С. 11–13.
219. Підвищення конкурентоздатності економіки областей заходу та півдня України на основі формування нових виробничих систем (кластерів) / Під заг. ред. С.І. Соколенка. – К.: Логос, 2005. – 238 с.
220. Войнаренко М. Конкуренція кластерів – шлях до відродження виробництва на регіональному рівні / М. Войнаренко // Економіст. – 2000. – № 1. – С. 12–15.
221. Якубовський О. П., Бутирська Т. А. Державна влада і громадянське суспільство: система взаємодії / О. П. Якубовський, Т. А. Бутирська. – Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2004. – 196 с.
222. Бир.С. Т. Мозг фирмы / С. Т. Бир. - М.: Радио и связь, 1993.- 416 с.
223. Будник Г.В. Становлення механізму фінансування управління відходами в Україні / Г.В. Будник // Культура народів Причорномор'я. – 2007. – №4. – С. 45–49.
224. Петенко І. В. Екологічний фактор / І.В. Петенко, Н. Л. Недодаєва. – Донецьк: ІЕП НАН України, 2005. – 188 с.
225. Ветров Г.Ю. Индикаторы социально-экономического развития муниципальных образований / Г.Ю. Ветров. – Москва: Наука, 2001. - 67 с.
226. Сотник И. Н. Эколого-экономические механизмы мотивации ресурсосбережения / И.Н. Сотник — Сумы: «Мрия-1» ООО, 2008. – 330 с.
227. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії / Л.С. Гринів. – Львів: ЛНУ ім. Ів. Франка, 2001. – 240 с.

228. Методи оцінки екологічних втрат / [Л.Г. Мельник, О.Ф. Балацький, І.К. Бистряков та ін.]; за ред. Л.Г. Мельник, О.І. Корінцева. — Суми: Університетська книга, 2004. — 287с.
229. Хлобистов Є. В. Екологічна безпека трансформаційної економіки / Є.В. Хлобистов. — К.: Агентство “Чорнобильінтер-інформ”, 2004.— 154 с.
230. Лотош В.Е. Переработка отходов природопользования / В.Е. Лотош. — Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2002. — 463с.
231. Scott V. Professional development / V. Scott // Unpublished PhD thesis, Curtin University of Technology. — London. — 2002. — pp. 56-68.
232. Тараканов В.А. Основные положения методологии развития рынка вторичного сырья и направления российско-итальянского взаимодействия в этой области. / В.А. Тараканов, А.И. Мартышенко, А.Б. Легков-Ситников // Сб. трудов межд. конф. по инновационной деятельности, 12-16 января. - Италия, Венеция. - 2005. — С. 148-151.
233. Данилишин Б. М. Устойчивое развитие в системе природно-ресурсных ограничений / Б. М. Данилишин, Л. Б. Шостак. — К.: СОПС Украины НАНУ, 1999.— 75 с.
234. Панкрухин А.П. Маркетинг: Учебник / А.П. Панкрухин. - Москва: ИКФ-ОМЕГА-Л, 2002. — 542 с.
235. Тараканов В.А. Методологические основы создания и развития рынка вторичного сырья. Монография / В.А. Тараканов. - М.: ИГА, 2005. — 342 с.
236. Козлова О.А. Формирование рынка органической продовольственной продукции на основе взаимодействия концепций маркетинга. Монография / О.А. Козлова — М.: «Спутник+», 2011. - 265 с.
237. Ілляшенко Н.С. Трендвотчинг як інструмент визначення стратегічних напрямків розвитку / Н.С. Ілляшенко, А.С. Росохата // Маркетинг і менеджмент інновацій. — 2011. — №1. — С. 29-35.
238. Саєнко М.Г. Стратегія підприємства. Підручник / М.Г. Саєнко — Тернопіль: «Економічна думка». — 2006. — 390 с.
239. Общий и специальный менеджмент / Под ред. Гапоненко А.Л., Панкрухина А.П. - М.: Изд-во РАГС, 2001. - 568 с.

240. Брюс Д.Х. Продуктовый портфель / Д.Х. Брюс // Бостонская консалтинговая группа BCG Review: Дайджест. — М: Бостонская консалтинговая группа, 2008. - В. 02. - С. 7-8.
241. Onkvist S. International Marketing. Analysis and Strategy / S.Onkvist, J. Show. — New York^ Macmillan Publishing Company. 1990 (330) — 524 p.
242. Каталевский Д.Ю. Основы ситуационного моделирования и системного анализа в управлении: Учебное пособие / Д.Ю. Каталевский— М.: Издательство Московского университета, 2011. — 284 с.
243. Самойлік М.С. Маркетинговий менеджмент при організації індустрії та розвитку регіонального ринку вторинної сировини / М.С. Самойлік // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. — 2014. -№1(8). —С.290-296.
244. Дробноход М. І., Вольвач Ф. В., Дрюканов В. Г. та ін. Стійкий екологічно безпечний розвиток і Україна: Навч. посіб / М. І. Дробноход, Ф. В. Вольвач, В. Г. Дрюканов та ін.. — К., 2002. — 104 с.
245. Ярочкин В. И. Основы безопасности бизнеса и предпринимательства / Ярочкин В. И. Бузанова Я. В. — М. : Академический Проект: Фонд «Мир», 2005. — 208 с.
246. Зацеркляний М. М. Основы економічної безпеки: навч. посіб. / Зацеркляний М. М., Мельников О. Ф. — К. : КНТ, 2009. — 337 с.
247. Донець Л. І. Економічна безпека підприємства / Л.І. Донець, Н.В. Ващенко— К. : Центр учбової літератури, 2008. — 240 с.
248. Економічна безпека бізнесу : навч. посіб. / [Г. О. Швиданенко, В. М. Кузьомко, Н. І. Норіцина та ін.] ; за заг. та наук. ред. Г. О. Швиданенко. — К.: КНЕУ, 2011. — 511 с.
249. Турило А.М. Методика оцінки виробничої безпеки підприємства / А.М. Турило, С.В. Капітула // Актуальні проблеми економіки. — 2007. — № 3. — С. 137–143.
250. . Турило А.М. Методика оцінки інвестиційної безпеки підприємства / А.М. Турило, С.В. Капітула // Актуальні проблеми економіки. — 2008. — № 2. — С. 140-143.

251. Фісуненко П. А. Сучасні підходи до визначення сутності економічної безпеки підприємства / П. А. Фісуненко, В. В. Нагорний, В. Ф. Левченко // Економічний простір. – 2008. – № 20/1. – С. 139–144.
252. Цигилик І. І. Економічна безпека підприємства в системі внутрішнього економічного механізму / І. І. Цигилик, Т. М. Панєвник // Економіка. Фінанси. Право. – 2004. – №12. – С. 3-5.
253. Чепурних Н.В. Інвестиційне проектування у регіональному природокористуванні / Н.В. Чепурних, А.Л. Новоселів. - М.: Наука, 1997. – 253 с.
254. Парсаданов Г.А. Прогнозирование и планирование социально-экономической системы страны / Г.А. Парсаданов. - М., 2001. – 116 с.
255. Гуськова Н.Д. Программно-целевое регулирование социально - экономически развитых регионов / Н.Д. Гуськова, Е.Г. Коваленко. - Саранск, 1999. - 34 с.
256. Самойлік М.С. Економіко-екологічні оптимальні стратегії управління системою поводження з твердими відходами регіону / М.С. Самойлік // Проблеми економіки. - №1-2014. – С. 343-349.
257. Самойлік М.С. Методологічні засади оптимізації стратегії забезпечення ресурсно-екологічної безпеки регіону / М.С. Самойлік // Проблеми економіки. - №2-2014. – С. 279-281.
258. Самойлік М.С. Комплексна оцінка ефективності регіональних систем поводження з твердими відходами / М.С. Самойлік // Бізнес-інформ. - №4-2014. – С. 220-226.
259. Самойлік М.С. Комплекс маркетингових заходів при організації індустрії та розвитку регіонального ринку вторсировини / М.С. Самойлік // Бізнес-інформ. - №5-2014. – С. 194-200.
260. Робинсон Н. Правовое регулирование природопользования и охраны окружающей среды в США: Пер. с англ. / Под ред. О. С. Колбасова и А. С. Тимошенко.– М.: Прогресс, 1990.– 528 с.

261. Хлобистов Є.В. Особливості та передумови формування політики екологічної безпеки в Україні / Є.В. Хлобистов // Продуктивні сили і регіональна економіка. – 2001. – Ч.ІІ. – С.165–174.
262. Сологуб О.П. Участь венчурного капіталу в розвитку акціонерних товариств / О.П. Сологуб // Формування ринкових відносин в Україні. – 2004. – №9. – С. 240–242.
263. Васюта О.А. Проблеми екологічної стратегії України в контексті глобального розвитку / О.А. Васюта. – Тернопіль: "Гал-Друк", 2001. – 600с.
264. Калинчиков М.Ю. Анализ управления устойчивым развитием региона / М.Ю. Калинчиков // Региональная экономика: теория и практика. – 2005. – № 11. – С. 24–28.
265. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ucluster.org/blog/2013/04/zvit-pro-diyalnist-sekcii-rozvitku-konkurentospromozhnosti-ekonomiki-na-osnovi-klasterno%D1%97-modeli-spilki-ekonomistiv-ukraini-seu-za-2012-rik/>
266. Мороз О.В. Економічна ідентифікація параметрів стійкості та ризикованості функціонування господарських систем / О. В. Мороз, А. О. Свентух. – Вінниця: УНІВЕР-СУМ – Вінниця, 2008 – 168 с.
267. Немець Л.М. Стійкий розвиток: соціально-географічні аспекти (на прикладі України) / Л.М. Немець. – Х.: Факт, 2003. – 383 с.
268. Волошин В.В. Концептуальні засади сталого розвитку регіонів України / В.В. Волошин, В.М. Трегобчук // Регіональна економіка.–2002–№ 1.–С. 8–12.
269. Борисов Ю.А. Оптимизация размещения мусороперегрузочных станций при двухэтапном вывозе твердых бытовых отходов / Ю.А. Борисов // Сбор и удаление твердых бытовых отходов. - М.: ОНТИ АКХ. - 1982. – С. 82-87.
270. Попов А.И. Методика обоснования логистических схем обращения отходов потребления с учетом экологических последствий в рыночных условиях /А.И. Попов, К.П. Колотырин // Формирование рыночной экономики: стратегия и тактика. Межвуз. науч. сб. - Саратов: Изд-во СГТУ. - 2000. - С.129-131.

271. Гонопольский А.М. Региональная экономическая стратегия обращения с отходами / А.М. Гонопольский, И.М. Рукина, О.Л. Федоров. – М.: МГУИЭ, 2005. – 164 с.
272. Мітряєва С.І. Європейська безпека і Україна: навчальний посібник / С.І. Мітряєва. – Ужгород: Ліра, 2008. – 222 с.
273. Самойлік М.С. Оцінка ризику здоров'ю населення у сфері поводження з твердими відходами на регіональному рівні / М.С. Самойлік // Еколого-правові та економічні аспекти екологічної безпеки регіонів: Зб. VIII Міжнарод. наук.-практ. конф. Харків: ХНАДУ- 2013. - С. 166-171.
274. Андрейчиков А. В. Стратегический менеджмент в инновационных организациях : системный анализ и принятие решений / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. – М. : Вуз. учебник : ИНФРА-М, 2013. – 394 с.
275. Pearce J. A. Strategic management: formulation, implementation and control / J. A. Pearce, R. B. Robinson [Richard D/ Irwin Inc.].- Chicago. - 1995. – 948 p.
276. Лопухин М.М. Паттерн — метод планирования и прогнозирования научных работ / М.М. Лопухин. – М.: Изд-во «Сов. радио», 1971. – 528 с.

Додаток А

Аналіз ризиків та загроз ресурсно-екологічної безпеки та їх вплив на соціально-економічний розвиток регіонів України

Таблиця А.1

Економічний збиток за забруднення довкілля та його вплив на соціально-економічний розвиток регіонів України (2012 р.)**

№	Регіон	ВРП, млн. грн.*	Економічний збиток за забруднення довкілля, млн. грн.		Економічний збиток за забруднення атмосферного повітря, млн. грн.		Економічний збиток за забруднення водного середовища, млн. грн.		Економічний збиток за забруднення ґрунтів, млн. грн.		Економічний збиток за забруднення полігонами і звалищами ТВ, млн. грн.		Відсоток збитку до значення ВРП, %	Покриття збитку природоохоронними заходами, %
			2012 р.	зростання /спадання до 2010 р.	2012 р.	зростання /спадання до 2010 р.	2012 р.	зростання /спадання до 2010 р.	2012 р.	зростання /спадання до 2010 р.	2012 р.	зростання /спадання до 2010 р.		
	Україна	1459096	50304,7	107,3	26168,8	108,0	19945,5	104,5	9561,8	109,8	4528,6	107,0	3,4	7,8
1	Автономна Республіка Крим	44536	1081,2	97,1	450,2	98,0	410,1	88,7	160,8	101,2	60,1	100,3	2,4	8,2
2	Вінницька	33024	912,5	110,8	787,2	142,0	10,3	100,0	91,5	100,6	23,5	100,7	2,3	0,6
3	Волинська	20005	480,5	176,6	213,8	113,0	5,1	392,3	243,4	98,5	18,2	102,5	2,1	1,3
4	Дніпропетровська	147970	6150,5	105,3	3177,0	109,0	2183,2	92,9	484,7	103,2	305,6	116,2	5,2	7,2
5	Донецька	170775	9321,2	93,6	4872,9	101,0	3943,1	44,8	176,9	110,5	328,3	118,2	6,7	10,3
6	Житомирська	24849	1080,1	95,6	278,6	105,0	117,9	34,8	635,4	140,2	48,2	102,3	4,3	1,4
7	Закарпатська	21404	500,6	98,4	271,0	110,0	66,6	92,2	143,4	90,3	19,6	101,0	2,3	1,1
8	Запорізька	54828	2990,9	99,5	1113,9	99,0	1042,6	82,7	562,9	115,2	271,5	100,9	5,5	27,5
9	Івано-Франківська	32286	4540,7	142,9	1194,1	129,0	133,3	73,1	448,1	168,2	2765,2	201,3	14,1	0,3
10	Київська	69663	1046,1	131,0	863,4	135,0	82,0	187,6	7,9	101,2	92,8	100,3	1,5	1,5
11	Кіровоградська	22056	498,0	108,0	231,5	88,0	107,6	142,7	138,1	100,3	20,8	101,0	2,3	2,0
12	Луганська	58767	4625,8	102,8	2396,0	126,0	1138,0	66,2	486,5	110,9	605,3	107,9	7,9	3,7
13	Львівська	61962	1820,6	85,5	762,7	110,0	922,7	33,3	67,0	100,3	68,2	98,5	2,9	31,1
14	Миколаївська	29205	693,1	99,3	244,3	96,0	148,7	96,6	271,2	104,3	28,9	100,2	2,4	5,7
15	Одеська	64743	2150,2	103,7	460,0	99,0	938,1	102,7	443,8	106,3	308,3	106,9	3,3	2,1
16	Полтавська	56580	989,3	115,3	658,1	108,0	25,6	139,9	282,0	100,3	23,6	113,2	1,7	24,8
17	Рівненська	21795	559,8	106,6	210,1	97,0	128,2	112,1	201,8	113,6	19,8	103,6	2,6	4,6
18	Сумська	24933	795,3	133,1	286,1	95,0	51,3	230,0	439,7	105,1	18,2	102,1	3,2	5,4
19	Тернопільська	17957	596,3	105,2	221,4	116,0	15,4	100,0	310,9	99,2	48,6	105,6	3,3	0,8
20	Харківська	82223	2812,3	100,6	1195,2	108,0	1102,5	80,0	431,7	103,6	82,9	110,8	3,4	1,4
21	Херсонська	19357	695,3	79,5	234,9	104,0	143,5	7,1	267,7	106,2	49,2	100,5	3,6	1,9
22	Хмельницька	26237	695,5	90,3	215,7	117,0	35,9	42,9	365,7	100,3	78,2	101,2	2,7	3,3
23	Черкаська	31265	823,6	100,9	385,5	110,0	102,5	55,0	276,4	140,3	59,2	98,3	2,6	7,2
24	Чернівецька	13166	385,2	116,8	118,6	97,0	35,9	157,5	207,8	112,6	22,9	100,2	2,9	1,4
25	Чернігівська	23934	920,6	106,2	321,1	53,0	48,7	89,7	621,7	132,3	29,1	99,8	3,4	1,7
26	м.Київ	275685	2963,2	98,3	818,4	103,0	1952,9	87,1	10,8	100,3	181,1	102,6	1,1	40,6
27	м.Севастополь	9891	276,3	93,6	87,3	92,0	153,8	90,0	13,9	100,1	21,3	92,3	2,8	4,9

*Примітка. Дані за [169, 170];

** Примітка. Розраховано автором.

Таблиця А.2

Поводження з вторинними ресурсами за регіонами України, 2012 р.*

Регіон	Обсяги утворення, тис. т	Обсяги утилізації відходів, тис. т	Обсяги спалення відходів, тис. т	Обсяги видалення ТВ у спеціально відведені місця чи об'єкти, тис. т	Обсяги несанкціонованого видалення ТВ, тис. т	Обсяги наявності відходів на кінець 2012 р., тис. т	Потенціал утворення, тис. т.							Максимально можливий прибуток від реалізації вторсировини, млн. грн.
							Обсяги утворення ТПВ, тис. т	макулатура	поліетилен	склобій	метали чорні	метали кольорові	Загальний потенціал ресурсоїчних фракцій	
Автономна Республіка Крим	3709,1	321,9	14,8	3023,5	–	53057,7	1800,0	80,4	44,4	59,4	24,4	11,1	219,8	239,0
Вінницька	3132,6	855,6	42,7	554,2	–	27443,1	880,0	39,3	21,7	29,1	11,9	5,4	107,5	116,8
Волинська	733,8	56,3	33,4	429,5	–	15185,2	610,0	27,3	15,0	20,1	8,3	3,8	74,5	81,0
Дніпропетровська	291188,6	94763,3	103,5	197391,3	1,9	9548363,0	3740,0	167,1	92,2	123,5	50,8	23,1	456,7	496,6
Донецька	56650,7	13187,8	106,4	37660,4	0,1	2887873,0	4870,0	217,6	120,1	160,8	66,1	30,0	594,7	646,6
Житомирська	866,8	121,6	73,7	337,6	–	7166,0	2120,0	94,7	52,3	70,0	28,8	13,1	258,9	281,5
Закарпатська	561,9	7,1	14,9	273,6	–	1615,3	740,0	33,1	18,2	24,4	10,0	4,6	90,4	98,3
Запорізька	6120,9	1686,6	122,0	2481,4	–	154128,3	1580,0	70,6	39,0	52,2	21,5	9,7	192,9	209,8
Івано-Франківська	1782,8	530,6	69,5	836,1	25,5	39773,4	690,0	30,8	17,0	22,8	9,4	4,3	84,3	91,6
Київська	3015,9	571,1	18,7	1736,8	11,3	40335,4	1300,0	58,1	32,1	42,9	17,7	8,0	158,7	172,6
Кіровоградська	40091,2	18639,5	44,5	20848,7	4,5	270253,3	910,0	40,7	22,4	30,1	12,4	5,6	111,1	120,8
Луганська	16706,2	4998,5	37,3	14013,9	5,4	1470871,0	2100,0	93,8	51,8	69,4	28,5	12,9	256,4	278,8
Львівська	3350,4	170,4	40,2	2542,7	12,1	189765,6	1920,0	85,8	47,3	63,4	26,1	11,8	234,5	254,9
Миколаївська	2475,1	116,1	28,4	1837,2	1,1	44579,3	990,0	44,2	24,4	32,7	13,4	6,1	120,9	131,5
Одеська	1337,2	46,9	40,0	849,4	0,0	1353,4	3130,0	139,8	77,2	103,4	42,5	19,3	382,2	415,6
Полтавська	6300,2	4481,9	30,7	856,1	37,9	24898,1	1090,0	48,7	26,9	36,0	14,8	6,7	133,1	144,7
Рівненська	1281,4	168,3	100,8	326,6	–	27084,9	710,0	31,7	17,5	23,4	9,6	4,4	86,7	94,3
Сумська	1216,7	402,0	25,7	668,0	0,1	30054,1	860,0	38,4	21,2	28,4	11,7	5,3	105,0	114,2
Тернопільська	1001,3	203,7	2,4	42,7	0,0	323,3	540,0	24,1	13,3	17,8	7,3	3,3	65,9	71,7
Харківська	2417,5	320,6	49,1	1392,3	–	41248,7	1600,0	71,5	39,5	52,8	21,7	9,9	195,4	212,4
Херсонська	485,6	74,6	22,7	94,9	0,1	539,3	1470,0	65,7	36,3	48,6	20,0	9,1	179,5	195,2
Хмельницька	1471,1	526,4	5,1	294,1	–	7550,0	1930,0	86,2	47,6	63,7	26,2	11,9	235,7	256,3
Черкаська	1895,4	957,8	9,6	136,2	–	4448,4	1660,0	74,2	40,9	54,8	22,5	10,2	202,7	220,4
Чернівецька	550,6	117,7	21,1	182,0	–	2131,2	790,0	35,3	19,5	26,1	10,7	4,9	96,5	104,9
Чернігівська	740,6	103,1	10,2	460,9	–	9723,9	820,0	36,6	20,2	27,1	11,1	5,1	100,1	108,9
м.Київ	1342,4	2,8	148,5	156,8	–	9931,3	5800,0	259,1	143,0	191,6	78,8	35,8	708,2	770,1
м.Севастополь	300,8	21,3	0,0	200,5	–	408,5	748,0	33,4	18,4	24,7	10,2	4,6	91,3	99,3
Україна	450726,8	143453,5	1215,9	289627,4	100,0	14910105,0	46050,0	2057,5	1135	1520,9	625	284	5623,2	6114,5

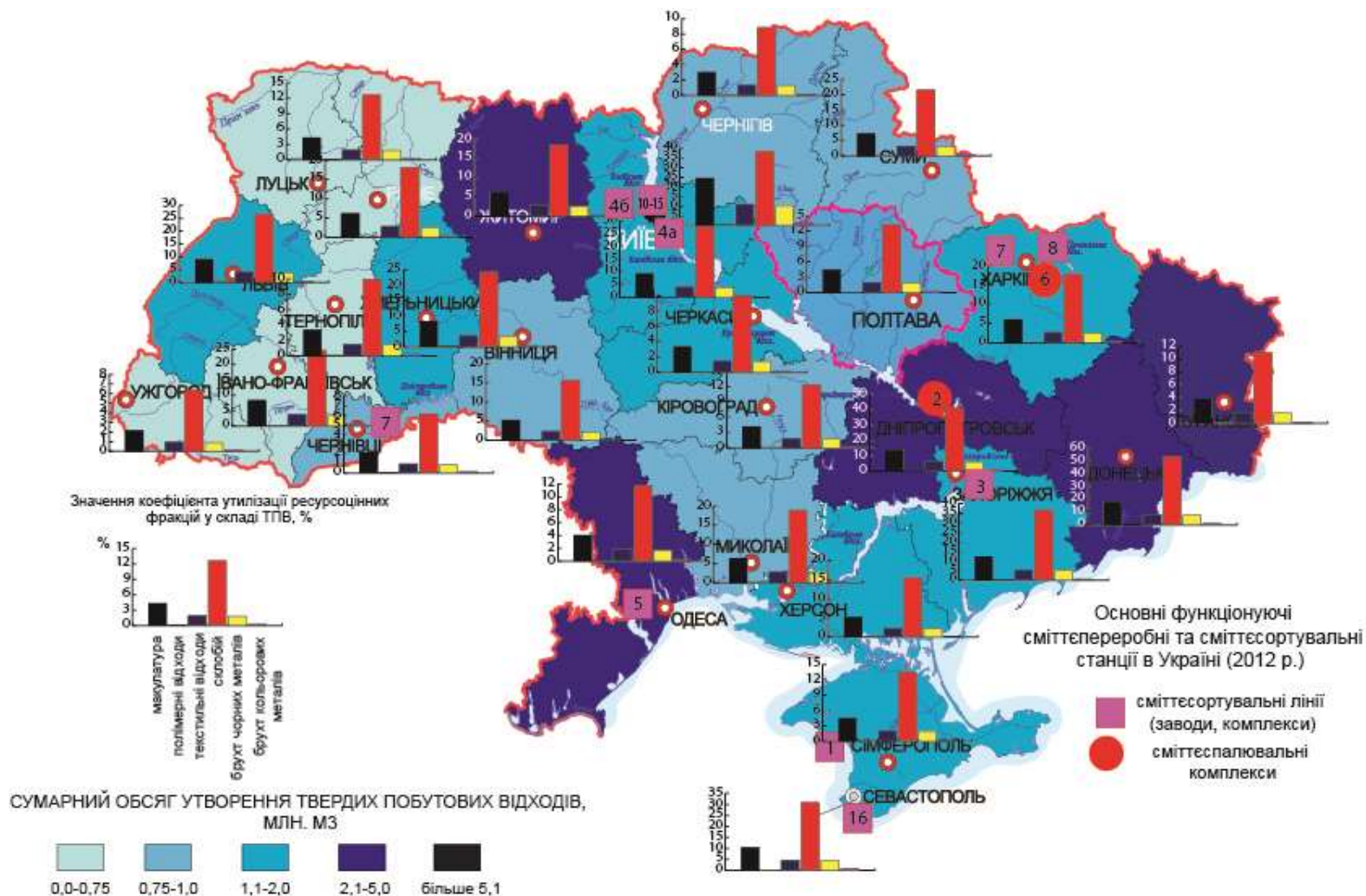
* Примітка. Розраховано автором.

Таблиця А.3

Поводження із первинними матеріальними та енергетичними ресурсами за регіонами України, 2012 р.*

Регіон	ВРП, млн. грн.	Споживання енергоресурсів первинним сектором економіки, т.у.п.	Енергоємність ВРП, кг у.м./грн	Зростання/спадання енергоємності, % до 2010 р.	Коефіцієнт використання природно-сировинної бази, 2012 р., %*	Коефіцієнт використання природно-сировинної бази, 2010 р., %**	Питома вага сировини*** у загальному обсязі експорту товару, % 2012 р.	Зростання/спадання експорту сировини у порівнянні з 2010 р. %	Частка імпорту палива % 2012 р.	Частка імпорту палива % 2010 р.
Середнє по Україні	54040,5	3571956	0,75	97,1	13,01	16,4	0,65	104	53,31	47,01
Автономна Республіка Крим	44536	1372897	0,46	90	18,5	16,3	0,47	112	52,15	45,99
Вінницька	33024	2295588	1,04	95	5,06	3	0,08	102	56,61	49,92
Волинська	20005	403190	0,30	98	11	8,2	0,05	95	61,83	54,52
Дніпропетровська	147970	18388307	1,86	110	18,8	25	0,85	117	49,11	43,31
Донецька	170775	27730933	2,44	100	30	36	0,96	109	68,05	60,01
Житомирська	24849	534104	0,32	99	11	13	0,03	102	52,01	45,86
Закарпатська	21404	132407	0,09	90	22	23	0,11	85	48,61	42,87
Запорізька	54828	5935386	1,62	105	17	14,3	0,95	98	60,91	53,71
Івано-Франківська	32286	4751410	2,21	106	11	16,5	0,05	90	39,81	35,11
Київська	69663	3427665	0,74	95	18	14	0,38	111	50,36	44,41
Кіровоградська	22056	673640	0,46	102	26	30	0,05	108	34,05	30,03
Луганська	58767	7758102	1,98	93	15	29	1,0	98	52,21	46,04
Львівська	61962	2447384	0,59	101	11	19	0,27	108	42,65	37,61
Миколаївська	29205	1029147	0,53	98	5,6	4,8	0,35	95	49,65	43,78
Одеська	64743	918871	0,21	105	12,6	13,8	0,98	118	62,45	55,07
Полтавська	56580	2351416	0,62	95	25	36	0,08	102	33,62	29,65
Рівненська	21795	744895	0,51	98	20	22	0,19	115	50,09	44,17
Сумська	24933	926798	0,56	95	7	12	0,19	96	46,51	41,01
Тернопільська	17957	307449	0,26	108	5,02	7,1	0,19	92	51,32	45,26
Харківська	82223	5540537	1,01	100	7,6	12,3	0,35	120	59,11	52,12
Херсонська	19357	369023	0,29	99	3	1,4	0,19	105	49,52	43,67
Хмельницька	26237	745721	0,43	90	10	18	0,03	101	42,09	37,12
Черкаська	31265	1365636	0,66	89	6,7	11	0,03	95	59,06	52,08
Чернівецька	13166	174283	0,20	98	4,7	8	0,03	90	61,95	54,63
Чернігівська	23934	953955	0,60	79	4,6	14	0,03	95	62,31	54,95
м.Київ	275685	5000654	0,27	95			0,79	128	82,62	72,86
м.Севастополь	9891	163406	0,25	89			0,33	109	61,12	53,90

* Примітка. Розраховано автором. ** Включає горючі, металічні та неметалічні корисні копалини. *** Включає мінеральну сировину (чорні та кольорові метали), деревина, горючі корисні копалини.



Сміттєсортувальні комплекси:
 1 (м.Саки) - 9 тис. т/рік, 33% утилізації загального обсягу ТПВ у населеному пункті; 3 (м. Запоріжжя)- 100 тис.т/рік (38,8%); 4а – (с. Погреби Київська область) – 200 тис. м³/рік (1%); 4б – (м. Буча Київська область) – 24 тис. м³/рік (61%); 5 (м. Білгород-Дністровський, Одеська область) – 4 т/добу (12,5%); 7 (м. Люботин, Харківська область) – 5,6 тис. м³/рік; 8 (м. Харків) – 2,4 тис. т/рік; 9 (м. Чернівці) – 75 тис. м³/рік (9,8%), 10 -15(м. Київ) - Сортувальний комплекс «ГрінКо» (200 тис. т/ рік), сортувальна лінія ТОВ «Селтік» (60 тис. т /рік), сортувальна лінія ДП «Фірма Альтфатер Київ» (40 тис. т / рік), комплекс по сортуванню ТПВ на базі причепа SREM Tralor ТОВ «Фірма «Володар Роз» (250 тис. м³/рік), сортувальна лінія ТОВ «Фірма «Володар Роз» (110 тис м³/рік), філіал «Завод «Енергія» Київенерго ПАТ «Київенерго» (153,930 тис.т/рік, 25%); 16 (м. Севастополь) - 190 тис. м³/рік (22%);

сміттєспалювальні заводи:
 2 (м. Дніпропетровськ) – 150 тис. т/рік, 38% утилізації загального обсягу ТПВ у населеному пункті; 6 (м.Харків) – 0,8 тис. т

Рис. А.1. Загальний обсяг утворення ТПВ, утилізація ресурсоцінних фракцій із побутових відходів та існуючі сміттєсортувальні, сміттєпереробні і сміттєспалювальні станції (заводи, комплекси) в Україні, 2012 р. (складено автором за матеріалами [169])

Додаток Б

Оцінка ресурсно-екологічної безпеки за регіонами України

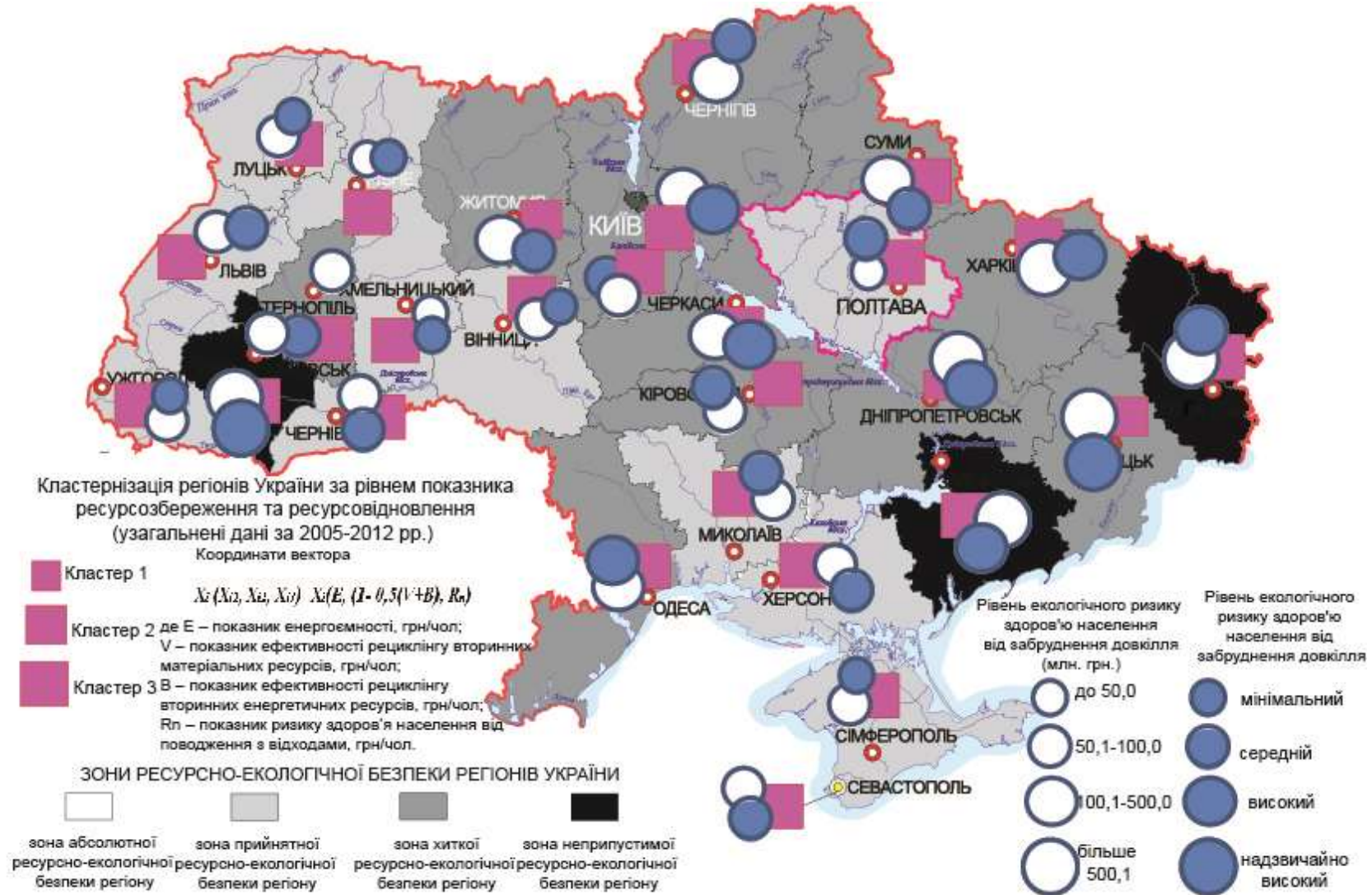


Рис. Б.1. Типологізація регіонів України за рівнем ресурсно-екологічної безпеки, 2012 рр. (складено автором)

Таблиця Б.1

Оцінка ресурсно-екологічної безпеки у складі економічної безпеки регіонів України*

Регіон	Оцінка економічної безпеки			Оцінка ресурсно-екологічної безпеки			Оцінка економічної безпеки з включенням РЕБ		
	Індекс	Рейтинг	Стан	Індекс	Рейтинг	Стан	Індекс	Рейтинг	Стан
м.Київ	0,853	1	нормальний	0,57	14	кризовий	0,7115	1	нормальний
Чернівецька	0,04	22	критичний	0,77	2	передкризовий	0,405	2	передкризовий
Хмельницька	0,034	24	критичний	0,77	1	передкризовий	0,402	3	передкризовий
м. Севастополь	0,03	26	критичний	0,77	3	передкризовий	0,4	4	передкризовий
Закарпатська	0,046	20	критичний	0,68	4	передкризовий	0,363	5	передкризовий
Волинська	0,056	17	критичний	0,66	6	передкризовий	0,358	6	передкризовий
Кіровоградська	0,057	15	критичний	0,65	7	передкризовий	0,3535	7	передкризовий
Полтавська	0,124	9	передкризовий	0,57	11	передкризовий	0,35	8	передкризовий
Тернопільська	0,022	27	критичний	0,67	5	передкризовий	0,32	9	передкризовий
Луганська	0,312	5	передкризовий	0,38	21	кризовий	0,32	10	передкризовий
Вінницька	0,095	13	кризовий	0,57	10	передкризовий	0,32	11	передкризовий
Одеська	0,263	7	передкризовий	0,4	20	кризовий	0,32	12	передкризовий
Дніпропетровська	0,399	3	нормальний	0,26	25	критичний	0,32	13	передкризовий
Київська	0,135	8	передкризовий	0,5	18	кризовий	0,3175	14	передкризовий
Рівненська	0,038	23	критичний	0,59	9	передкризовий	0,314	15	передкризовий
Херсонська	0,034	25	критичний	0,59	8	передкризовий	0,312	16	передкризовий
Черкаська	0,048	18	критичний	0,57	12	кризовий	0,309	17	передкризовий
Чернігівська	0,047	19	критичний	0,57	13	кризовий	0,3085	18	передкризовий
Миколаївська	0,056	16	критичний	0,56	15	кризовий	0,308	19	передкризовий
АР Крим	0,101	12	кризовий	0,5	16	передкризовий	0,3005	20	передкризовий
Донецька	0,407	2	нормальний	0,18	27	критичний	0,2935	21	кризовий
Харківська	0,291	6	передкризовий	0,29	24	кризовий	0,2905	22	кризовий
Сумська	0,107	11	кризовий	0,46	19	кризовий	0,2835	23	кризовий
Житомирська	0,042	21	критичний	0,5	17	кризовий	0,271	24	кризовий
Львівська	0,328	4	передкризовий	0,21	26	кризовий	0,269	25	кризовий
Запорізька	0,122	10	передкризовий	0,37	22	критичний	0,246	26	кризовий
Івано-Франківська	0,09	14	кризовий	0,3	23	критичний	0,195	27	критичний

*-розраховано автором

Додаток В

Результати факторного аналізу показників РЕБ та їх мультиколеніарного взаємозв'язку за регіонами України*

Регіон	Головні компоненти				Фактичне значення G, рік				Розрахункове значення G, рік				Прогноз
	F1**	F2***	F3****	G	2005	2010	2011	2012	2005	2010	2011	2012	2015 рік
Автономна Республіка Крим	-0,96	0,06	-0,39	0,344-0,002F1- 0,0002F2+0,0128F3	0,48	0,58	0,4	0,5	0,48	0,5	0,51	0,52	0,53
Вінницька	-1,06	0,07	-0,42	0,584-0,085F1- 0,0085F2+0,005F3	0,5	0,6	0,58	0,57	0,5	0,55	0,58	0,59	0,6
Волинська	-4,82	0,31	-1,93	0,284-0,003F1- 0,0082F2+0,1528F3	0,6	0,6	0,7	0,66	0,6	0,63	0,68	0,69	0,7
Дніпропетровська	-1,93	0,12	-0,77	0,185+0,625F1- 0,009F2+0,0851F3	0,4	0,3	0,3	0,26	0,4	0,32	0,3	0,25	0,22
Донецька	-2,89	0,19	-1,16	0,156-0,0105F1- 0,0854F2+0,962F3	0,2	0,2	0,18	0,18	0,2	0,19	0,18	0,17	0,16
Житомирська	-7,70	0,50	-3,08	0,549+0,546F1- 0,562F2+0,79F3	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,55	0,53	0,5	0,48
Закарпатська	-8,67	0,56	-3,47	1,204-0,002F1- 0,0001F2+0,005F3	0,66	0,65	0,7	0,68	0,64	0,66	0,68	0,69	0,7
Запорізька	-1,06	0,07	-0,42	0,695-0,008F1- 0,0698F2+0,548F3	0,4	0,3	0,3	0,21	0,4	0,35	0,3	0,2	0,18
Івано-Франківська	-4,82	0,31	-1,93	0,56-0,0658F1- 0,0002F2+0,088F3	0,3	0,2	0,25	0,3	0,3	0,25	0,24	0,23	0,22
Київська	-3,08	0,20	-1,23	1,552-0,001F1- 0,0001F2+0,65F3	0,5	0,7	0,6	0,5	0,6	0,56	0,54	0,5	0,48
Кіровоградська	-0,96	0,06	-0,39	0,647-0,08F1- 0,785F2+0,065F3	0,6	0,7	0,6	0,65	0,6	0,65	0,68	0,69	0,7
Львівська	1,93	-0,12	0,77	0,254-0,122F1- 0,0003F2+0,0129F3	0,5	0,4	0,4	0,38	0,5	0,43	0,4	0,38	0,35
Луганська	1,85	0,52	0,42	0,45-0,85F1- 0,0658F2+0,068F3	0,4	0,3	0,35	0,37	0,4	0,38	0,37	0,36	0,35
Миколаївська	-3,02	-0,85	0,29	0,98-0,001F1- 0,07F2+0,0128F3	0,5	0,6	0,55	0,56	0,6	0,58	0,56	0,55	0,54
Одеська	-2,01	-0,57	0,19	0,864-0,06F1- 0,0089F2-0,0987F3	0,5	0,4	0,45	0,4	0,5	0,45	0,43	0,4	0,35

Продовж. додатку В

Полтавська	-2,52	-0,71	0,24	0,95-0,658F1- 0,092F2+0,0568F3	0,7	0,6	0,6	0,57	0,7	0,67	0,62	0,57	0,53
Рівненська	-1,68	-0,47	0,16	0,68-0,01F1- 0,0085F2+0,0002F3	0,7	0,6	0,7	0,59	0,7	0,65	0,63	0,59	0,57
Сумська	-1,85	-0,52	0,17	1,2-0,002F1- 0,0001F2+0,0106F3	0,6	0,5	0,55	0,46	0,6	0,55	0,5	0,46	0,43
Тернопільська	-8,39	-2,37	0,79	0,65-0,0058F1- 0,005F2+0,087F3	0,7	0,7	0,68	0,67	0,7	0,69	0,68	0,67	0,66
Харківська	-3,35	-0,95	0,32	0,385-0,05F1- 0,0129F2+0,083F3	0,3	0,2	0,25	0,29	0,3	0,28	0,25	0,23	0,2
Херсонська	-5,03	-1,42	0,48	0,74-0,002F1- 0,006F2+0,01F3	0,6	0,6	0,6	0,59	0,6	0,595	0,59	0,59	0,58
Хмельницька	-13,42	-3,79	1,27	0,54+0,001F1+0,072 F2+0,01F3	0,7	0,7	0,68	0,77	0,7	0,73	0,75	0,77	0,78
Черкаська	-15,10	-4,26	1,43	0,34+0,054F1- 0,0002F2+0,012F3	0,6	0,58	0,58	0,57	0,6	0,59	0,58	0,57	0,56
Чернівецька	-1,85	-0,52	0,17	0,152-0,201F1- 0,0012F2+0,062F3	0,8	0,77	0,77	0,77	0,8	0,79	0,78	0,77	0,76
Чернігівська	-8,39	-2,37	0,79	0,144-0,052F1- 0,052F2+0,012F3	0,6	0,57	0,59	0,57	0,6	0,59	0,58	0,57	0,56
м.Київ	-5,37	-1,52	0,51	0,25-0,009F1- 0,0001F2+0,07F3	0,8	0,6	0,6	0,57	0,8	0,7	0,6	0,55	0,5
м.Севастополь	-3,35	-0,95	0,32	0,28-0,008F1- 0,002F2+0,018F3	0,8	0,7	0,75	0,77	0,77	0,75	0,73	0,72	0,71
Україна	-0,89	0,15	-0,30	0,3228-0,00078 F₁- 0,00001 F₂ + 0,019 F₃	0,56	0,52	0,53	0,51	0,57	0,53	0,52	0,51	0,47

* Примітка. Складено автором;

** Примітка. Головна компонента, що включає U₁-коefficient використання природно-ресурсної бази,%; U₄- енергоємність ВРП, кг.у.п/грн.; U₅- coefficient питомої ваги сировинного експорту, %; U₆ - енергоємність системи поводження з вторресами, Мдж/т; U₇- coefficient використання відновлювального сировинного потенціалу, %; U₈- coefficient використання відновлювального енергетичного потенціалу, %; U₉- заміщення первинної сировини вторинною, %; U₁₀ - частка імпорту палива, %;

*** Примітка. Головна компонента, що включає U₂- coefficient екологічного адаптування ВРП, %; U₃- coefficient покриття збитку за забруднення навколишнього середовища, %;

**** Примітка. Головна компонента, що включає U₁₁- екологічний ризик (%);U₁₂ - необхідні витрати на лікування екологічно обумовлених хвороб, грн.; U₁₃- задоволення населення у медичних послугах, %.

Додаток Д

**Результати розрахунку інтегрального показника рівня ресурсно-екологічної безпеки за адміністративними районами
Полтавської області (2012 р.)***

Адміністративний район	Коефіцієнти нормування показників			Узагальнюючий показник економічної складової	Рейтинг району	Коефіцієнти нормування показників					Узагальнюючий показник екологічної складової	Рейтинг району	Коефіцієнти нормування показників			Узагальнюючий показник соціальної складової	Рейтинг району	Інтегральний показник	Рейтинг району
	Коефіцієнт використання природно-сировинної бази, %	Коефіцієнт екологічного адаптування ВРП, %	Коефіцієнт покриття збитку за забруднення довкілля, %			Енергоємність ВРП, к г у.м./грн	Коефіцієнт питомої ваги сировинного експорту, %	Енергосміність системи поводження з вторресурсами у регіоні (Мдж/т)	Коефіцієнт використання відновлювального сировинного потенціалу, %	Коефіцієнт використання відновлювального енергетичного потенціалу, %			Екологічний ризик, %	Необхідні витрати на лікування екологічно обумовлених хвороб, грн.	Задоволення населення у медичних послугах, %				
Великобагачанський	0,8	0,5	0,1	0,9	12	0,4	0,0	0,6	0,0	0,0	0,5	24	0,4	0,3	0,7	0,5	22	0,622222	12
Гадяцький	0,3	0,2	0,7	0,3	24	0,6	0,4	0,4	0,1	0,1	0,8	2	0,3	0,2	0,8	0,4	26	0,511111	30
Глобинський	0,5	0,4	0,1	0,9	22	0,7	0,0	0,5	0,0	0,0	0,6	8	0,3	0,2	0,8	0,4	27	0,649444	10
Гребінківський	0,7	0,4	0,1	0,9	17	0,5	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	17	0,4	0,4	0,8	0,5	12	0,661111	7
Диканський	0,5	0,5	0,8	0,2	4	0,6	0,3	0,6	0,1	0,0	0,8	3	0,4	0,2	0,8	0,5	21	0,487222	18
Зіньківський	0,4	0,6	0,6	0,4	9	0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	11	0,6	0,4	0,8	0,6	5	0,533333	13
Карлівський	0,5	0,5	0,4	0,6	15	0,5	0,3	0,7	0,1	0,0	0,8	4	0,5	0,4	0,8	0,6	9	0,648889	9
Кобеляцький	0,6	0,5	0,9	0,1	1	0,5	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	18	0,5	0,4	0,7	0,5	13	0,394444	21
Козельщинський	0,5	0,4	0,6	0,4	11	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	23	0,6	0,5	0,7	0,6	6	0,503333	17
Котелевський	0,4	0,6	0,8	0,2	3	0,6	0,0	0,7	0,1	0,0	0,7	7	0,5	0,2	0,9	0,5	17	0,473333	5

	<i>Продовження додатку Д</i>																		
Кременчуцький	0,1	0,2	0,1	0,9	30	0,4	0,3	0,4	0,1	0,0	0,6	10	0,3	0,4	0,8	0,5	18	0,666667	24
Лохвицький	0,2	0,2	0,5	0,5	25	0,3	0,4	0,2	0,2	0,0	0,6	15	0,3	0,4	0,9	0,5	14	0,528111	29
Лубенський	0,4	0,5	0,1	0,9	21	0,5	0,0	0,2	0,1	0,0	0,4	28	0,6	0,4	0,9	0,6	3	0,644444	11
Машівський	0,3	0,3	0,1	0,9	27	0,4	0,1	0,3	0,0	0,0	0,4	26	0,6	0,3	0,8	0,6	10	0,622222	14
Миргородський	0,4	0,4	0,2	0,8	20	0,5	0,0	0,5	0,1	0,1	0,6	12	0,8	0,4	0,9	0,7	2	0,691667	6
Новосанжарський	0,4	0,4	0,1	0,9	19	0,6	0,1	0,6	0,1	0,1	0,7	6	0,4	0,3	0,9	0,5	15	0,719444	2
Оржицький	0,4	0,6	0,8	0,2	2	0,6	0,0	0,4	0,1	0,0	0,5	21	0,4	0,3	0,7	0,5	23	0,400556	20
Пирятинський	0,5	0,5	0,4	0,6	14	0,7	0,0	0,3	0,1	0,1	0,6	13	0,3	0,4	0,7	0,5	24	0,547222	23
Полтавський	0,3	0,4	0,6	0,4	16	0,3	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	30	0,4	0,5	0,9	0,6	7	0,416667	19
Решетилівський	0,4	0,4	0,8	0,2	8	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	27	0,3	0,3	0,7	0,4	28	0,344444	22
Семенівський	0,5	0,5	0,5	0,5	10	0,5	0,0	0,6	0,1	0,0	0,6	14	0,4	0,3	0,8	0,5	19	0,525	16
Хорольський	0,5	0,3	0,1	0,9	23	0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	29	0,5	0,3	0,7	0,5	20	0,571667	25
Чорнухинський	0,7	0,6	0,1	0,9	13	0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,6	19	0,7	0,3	0,6	0,5	16	0,661111	8
Чутівський	0,6	0,6	0,5	0,5	5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	22	0,6	0,3	0,8	0,6	11	0,528889	15
Шишацький	0,7	0,6	0,4	0,6	6	0,7	0,0	0,6	0,2	0,1	0,8	5	0,7	0,3	0,9	0,6	4	0,661111	3
м. Полтава	0,3	0,4	0,1	0,7	26	0,4	0,1	0,3	0,1	0,0	0,5	25	0,2	0,2	1,0	0,5	25	0,543889	26
м. Кременчук	0,2	0,2	0,2	0,8	28	0,3	0,5	0,1	0,2	0,0	0,6	20	0,1	0,1	1,0	0,4	29	0,583333	27
м. Комсомольськ	0,1	0,2	0,1	0,7	29	0,2	0,7	0,2	0,1	0,0	0,6	9	0,1	0,1	1,0	0,4	30	0,57	28
м. Миргород	0,5	0,6	0,5	0,5	7	0,7	0,1	0,5	0,4	0,0	0,9	1	0,8	0,8	1,0	0,9	1	0,740556	1
м. Лубни	0,3	0,4	0,5	0,9	18	0,6	0,1	0,3	0,1	0,0	0,6	16	0,4	0,4	1,0	0,6	8	0,6835	4
Середнє по області	0,25	0,38	0,3	0,7		0,5	0,3	0,4	0,1	0,0	0,5		0,4	0,3	0,8	0,5		0,6	

* Примітка. Розраховано автором.

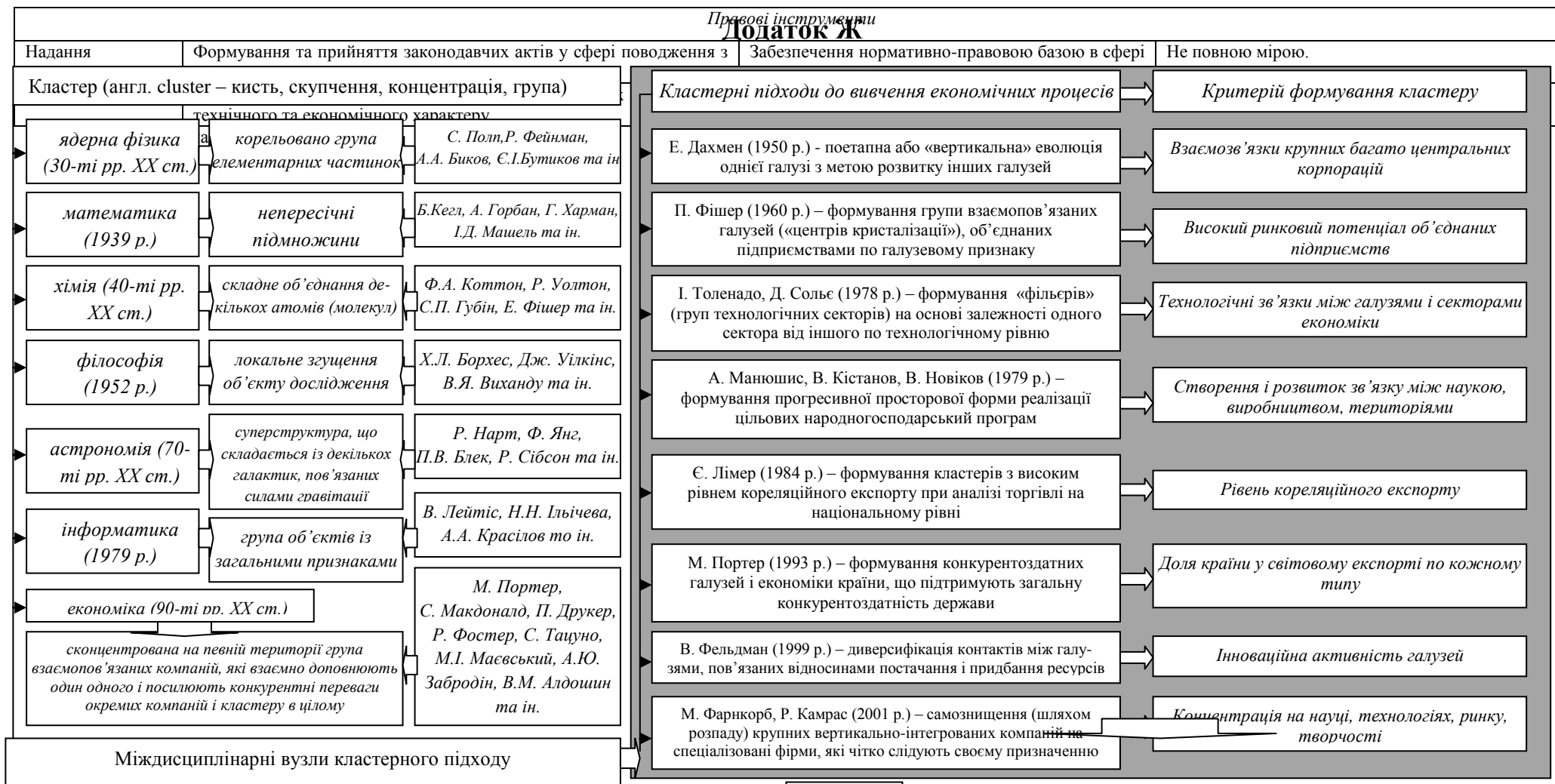
Додаток Е

Використання інструментів управління ресурсно-екологічною безпекою в Україні*

Форми здійснення впливу	Інструменти управління	Основна функція	Фактичне використання в Україні
<i>Економічні інструменти</i>			
Податкове регулювання	Платежі за розміщення відходів суб'єктів підприємницької діяльності, які зараховуються до відповідних фондів.	Реалізація принципу “забруднювач платить”, націлене дати стимул для мінімізації утворення відходів, стимулювання їх утилізації, а також накопичення коштів для покриття збитку за забруднення при розміщенні відходів.	Використовується, але не виконує своєї функції повною мірою (Постанова КМУ №303).
	Зниження або тимчасове звільнення від сплати податків суб'єктів підприємницької діяльності, які займаються здачею, збиранням, заготівлею вторсировини та які впроваджують маловідходне виробництво.	Розвиток ринку вторресурсів за рахунок стимулювання утилізації; сприяння мінімізації утворенню ТВ.	Використовується, але не виконує своєї функції повною мірою (Постанова КМУ №82 від 18 січня 2003 р., ПДВ заготівельників відходів зараховується на задоволення їх власних потреб).
	Зняття податків на реінвестиції.		Не використовується.
	Безмитний імпорт (експорт) обладнання та сировини.		Не використовується.
	Прискорена амортизація.		Не використовується.
	Податкові кредити суб'єктам підприємницької діяльності, які займаються здаванням, збиранням, заготівлею вторсировини та які впроваджують маловідходне виробництво.		Не використовується.
Стягнення платежів за тару.	Збільшення збирання і повторного використання відходів.	Не використовується.	
Фінансово-кредитне регулювання	Пільгові та безпроцентні кредити суб'єктам підприємницької діяльності, які займаються здачею, збиранням, заготівлею вторсировини та які впроваджують маловідходне виробництво.	Розвиток ринку вторресурсів за рахунок стимулювання утилізації; сприяння мінімізації утворенню ТВ.	Не використовується.
	Цільове фінансування екологічних програм та екологічних заходів.	Вирішення пріоритетних екологічних проблем.	Здійснюється, але не повною мірою.
	Інвестиційні гарантії (кредитування під муніципальну гарантію).	Стимулювання розвитку ринку вторресурсів.	Не використовується.
	Цільове фінансування науково-дослідних робіт щодо мінімізації та утилізації відходів.	Сприяння розвитку мінімізації утворення та утилізації відходів.	Не впроваджено.
	Надання державних дотацій підприємствам і організаціям, що здійснюють заходи з утилізації та знешкодження ТПВ.	Сприяти розвитку мінімізації та утилізації відходів.	Не впроваджено.
	Екологічне страхування.	Покриття збитку за забруднення довкілля.	Не впроваджено.
Надання державного замовлення на продукцію, що виробляється на основі відходів як вторсировини.	Стимулювання розвитку ринку вторресурсів.	Не використовується.	
Цінове регулювання	Контроль за рівнем тарифів за збирання, транспортування та видалення ТПВ, надання рекомендацій та методик формування тарифів.	Забезпечення екологічно безпечного видалення ТПВ; залучення приватного капіталу.	Використовується, але не виконує своєї функції.
	Формування державно-приватного партнерства через надання землі, будівель чи споруд у безкоштовне користування суб'єктам підприємницької діяльності або за пільговими цінами.	Стимулювання розвитку ринку вторресурсів.	Не використовується.

			<i>Продовження додатку Е</i>
<i>Організаційно – адміністративні інструменти</i>			
Регламентування технічного характеру	Технічне нормування процесів поводження з ТПВ.	Формулювання екологічних вимог у сфері поводження з ТПВ.	Здійснюється.
	Встановлення вимог до якості продукції, виготовленої з використанням ТПВ.	Формулювання екологічних вимог у сфері поводження з ТПВ.	Не використовується.
	Аудит у сфері поводження з ТПВ.	Оцінка екологічної ефективності управління сферою поводження з ТПВ.	Є добровільним.
Організаційно-регламентування	Ліцензування в сфері поводження з ресурсоінними фракціями.	Формулювання екологічних вимог у сфері поводження з ТПВ.	Здійснюється.
	Нормування і стандартизація в сфері поводження з ТПВ.	Формулювання екологічних вимог у сфері поводження з ТПВ.	Упроваджено не повністю.
	Лімітування у сфері поводження з ТПВ.	Обмеження утворення та розміщення ТПВ, їх впливу на довкілля.	Упроваджено, але не виконує своєї фактичної функції.
	Експертиза в сфері поводження з ТПВ.	Оцінка відповідності діяльності підприємств вимогам природо-охоронного законодавства.	Здійснюється.
	Формування державних і місцевих програм оптимального функціонування та розвитку сфери поводження з ТПВ.	Вирішення пріоритетних екологічних проблем.	Здійснюється, але не повною мірою.
	Класифікація відходів.	Уніфікація назв відходів	Упроваджено, але потребує доопрацювання.
	Державний облік і паспортизація в сфері поводження з відходами.	Надання інформації, щодо поводження з відходами.	Упроваджено, але інформація не завжди є достовірною.
Прямий адміністративний вплив	Екологічний контроль у сфері поводження з ТПВ.	Контроль у сфері поводження з ТПВ.	Здійснюється.
	Заборона чи дозвіл певних видів діяльності.	Забезпечення екологічно безпечного поводження з ТПВ.	Здійснюється.
	Використання штрафних санкцій при порушенні технічних чи екологічних норм.	Забезпечення екологічно безпечного поводження з ТПВ, накопичення коштів для покриття збитку за забруднення навколишнього природного середовища.	Здійснюється.
<i>Соціально-психологічні інструменти</i>			
Формування культури поводження з ТПВ	Роз'яснювальна робота серед населення стосовно раціонального поводження з ТПВ, соціальна реклама.	Сприяння максимальній утилізації та мінімізації ТПВ, покращення екологічного стану та соціального клімату регіону.	Здійснюється частково, але не виконує своєї функції повною мірою.
	Формування екологічної культури населення, екологічна освіта та переконання.		Здійснюється частково, але не виконує своєї функції повною мірою.
	Соціальне стимулювання населення до раціонального поводження з ТПВ.		Не здійснюється.

Правові інструменти
Додаток Ж



Політика держав по створенню кластерів

	<i>Дирижистська</i>	<i>Ліберальна</i>
Вибір пріоритетів	На держаному рівні вибирають галузеві і регіональні пріоритети і ті кластери, які мають намір розвивати.	Вирощують кластери, які спочатку були сформовані ринком.
Створення інфраструктури	Дирижисти ціленаправлено створюють інфраструктуру для пріоритетних кластерів: філіали університетів, науково-дослідні інститути, аеропорти, дороги тощо.	Досить рідко беруть участь у створенні інфраструктури для кластерів.
Роль регіону	Дирижисти самостійно вибирають регіон для створення кластеру, а також визначають обсяг його фінансування.	Ліберали створюють стимули для регіональної влади, на яких лежить вся відповідальність за

**Основні функції учасників кластеру системи забезпечення РЕБ для
забезпечення максимального синергічного ефекту***

Учасник кластеру системи забезпечення РЕБ	Головні функції учасники кластеру системи забезпечення РЕБ
Органи виконавчої влади	Розробляють та реалізують програми регіонального та міжрегіонального галузевого та міжгалузевого розвитку, здійснюють аудит виробничого комплексу регіону та виявляють потенційні кластери, стимулюють утворення кластерів (приватно-державне партнерство, кредитування під муніципальну гарантію, пільги в оподаткуванні, заказ на продукцію з вторсировини тощо), контролюють ефективність кластеру з точки зору системи забезпечення РЕБ у регіоні
Органи місцевого самоврядування	Розробляють та реалізують програми місцевого розвитку, стимулюють утворення кластерів у межах своєї компетенції, використовують систему інтегрованих комунікацій, ЗМІ, реклами продукції кластеру тощо, контролюють ефективність кластеру для забезпечення РЕБ певної території
Координаційний центр (рада)	Здійснення оцінки першочергових проблемних напрямів системи забезпечення РЕБ на усіх рівнях та можливості створення кластерів для їх вирішення; формування інформаційної бази щодо усіх етапів функціонування кластеру; поточний розгляд, корегування та контроль дій щодо визначених заходів, встановлення чітких термінів їх виконання; розробка порядку визначення обсягів фінансування заходів та порядку контролю за використанням коштів; пошук інвестиційних пропозицій та організація робіт із залучення інвестицій у систему забезпечення РЕБ; проведення екологічної експертизи та техніко-економічного обґрунтування цільових інвестиційних проектів та пропозицій щодо реалізації визначених заходів; упровадження й користування обласною автоматизованою інформаційно-аналітичною системою обліку, контролю та управління потоками первинної та вторинної сировини; проведення щорічного моніторингу ходу виконання заходів та оцінки досягнутих результатів; координація дій на усіх стадіях виконання заходів; розробка та контроль за впровадженням організаційно-економічного механізму реалізації заходів у системі забезпечення РЕБ.
Бізнес-товариства, що утворюють ядро кластеру	Технологічне забезпечення максимально замкнутого виробництва продукції та повернення відходів у господарський обіг, технологічне забезпечення розкриття інноваційно-інвестиційного потенціалу вторинних матеріальних та енергетичних ресурсів, інвестиції у систему забезпечення РЕБ, створення відповідної інфраструктури та її модернізація тощо.
Допоміжні організації	Консультативне, юридичне, консалтингове, фінансове, лізингове страхове, інноваційно-інвестиційне забезпечення, венчурні компанії тощо.
Обслуговуючі організації	Сервісне та ремонтне забезпечення, центри збуту готової продукції, будівництво і транспортне забезпечення, фінансування заходів системи забезпечення РЕБ (банківські структури, кредитні організації) тощо.
Додаткові підприємства та організації	Науково-дослідне, освітнє і кадрове забезпечення, проведення інноваційних досліджень, додаткове обслуговування: медицина, охорона, реклама тощо.

*Примітка. Складено автором.

Додаток 3

Формування та розвиток ринку вторинних ресурсів

Таблиця 3.1

**Перелік основних причин стримування розвитку товарного ринку вторинних матеріальних ресурсів
(розглянуті ринки ТПВ, макулатури, зношених шин, металолому і вторинного алюмінію)***

<i>№ n/n</i>	<i>Ділові ринки</i>	<i>Основна причина стримування зростання ринку</i>	<i>Заходи для розвитку ринку</i>	<i>Заходи, необхідні для розвитку ринку</i>
1	Ринок ТПВ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Підготовка утильних фракцій. 2. Відсутність замовлення на продукцію з вторинної сировини. 3. Відсутність альтернативних ринків (реалізація переробленого продукту на традиційному ринку целюлозної, будівельної і скляної промисловості не здійснює вплив на собівартість вторинної сировини). 4. Низька ринкова вартість вторинної сировини. 5. Високі транспортні витрати по вивезенню ТПВ. 6. Відсутня інформація про наявні обсяги ВР у ТПВ регіону (району, міста тощо) 7. Не завжди вирішене питання з оплатою вивезення ТПВ. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введена нова форма статзвітності за формою 1-ВР. 2. У 1998 році прийнятий Закон України «Про відходи» 3. Указ Президента України №572/2013 (від 25 квітня 2013 року) Про комплекс заходів щодо вдосконалення проведення моніторингу довкілля та державного регулювання у сфері поводження з відходами в Україні. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Потрібне сучасне устаткування і нові технології по переробці ТРВ – не капіталомісткі і прості при їх створенні. 2. В умовах обмежених ресурсів необхідно оцінити пріоритетні напрями ліквідації звалищ. 3. Створення електронної географо-економічної бази даних, що дозволяє робити оцінку схильності території до прояву несприятливих ситуацій. 4. Законодавчо закріпити за сміттєспалювальними заводами забезпечення теплоенергією найближчі населені райони. 5. Стимулювання інвесторів в сфері утилізації відходів.
2	Ринок макулатури		<ol style="list-style-type: none"> 1. З метою зниження собівартості продукції з використанням відходів введени податкові пільги. 2. Створена система пільгових кредитів. 3. У ряді країн накладаються обмеження на споживання продукції що виготовляється без використання відходів. 4. Підвищення попиту на папір і картон з вторинного волокна через нижчу вартість. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для України необхідно відтворити систему заготівлі і переробки ВР під опікою держави і уряду без виділення засобів з державного бюджету - аналогічно національним системам ЄС. 2. Мають бути економічно обґрунтовані принципи вдосконалення процесів збору і переробки макулатури. 3. Сучасні технології і устаткування. <p>У загальному випадку необхідно: підвищити конкурентоспроможність виробництва паперу і картону з макулатурної сировини; встановлювати відповідні ціни на первинну сировину, особливо з обліком транспортування; зменшити капіталоємність проектів нових підприємств працюючих на макулатурі відносно підприємств, що використовують первинну волокнисту сировину; забезпечити простоту створення нових невеликих підприємств; урядові законодавчі акти.</p>
3	Ринок зношених шин	Відсутність ефективних технологій і методів переробки зношених шин.	Проводяться платежі підприємствам, що звільняють території від зношених шин.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінити причини, що впливають на економічну уразливість підприємств по переробці зношених шин. 2. Впроваджувати нові технології не лише для виробництва крихти зі зношених шин і відповідних складових для ігрових майданчиків, але і для виробництва сажі після спалювання цих відходів не наносячи шкоди довкіллю.

4	Ринок металолому	<ol style="list-style-type: none"> 1. У світовому балансі ресурси лому вичерпані. 2. Ринкові принципи не спрацьовують, оскільки баланс інтересів між збирачами і переробниками й тими, хто ними торгує різний. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Організовані підприємства на переробку металобрухту міні-заводи). 2. Введені вивізні мита в інтересах держави, а також це може бути використано і в інтересах захисту національного ринку. 3. Ринок розділений на виробників металобрухту - це один сектор, а тими, хто його переробляє - інший. 4. З 2003 року введена нова форма статзвітності за формою 4-МТП 	
5	Ринок вторинного алюмінію	<ol style="list-style-type: none"> 1. Використання застарілого і нерідко примітивного устаткування і технологій. 2. Низький рівень споживання та задачі алюмінію як ВР на душу населення. 3. Недостатня активність промисловості регіонів по використанню вторинного алюмінію і алюмінію в цілому. 4. Зниження ресурсів металургії вторинного алюмінію пояснюється зростанням цін на алюмінієвий лом. 5. Відсутність фінансових коштів. 6. Відсутність контролю з боку держави. 7. Розширення ринку вторинного алюмінію за рахунок країн, що розвиваються, сьогодні не представляється можливим, оскільки дана продукція доки не здатна конкурувати з продукцією західних країн. 8. Очікується скорочення алюмінієвого лому, зростання цін на лом і збереження невисокого рівня споживання вторинного алюмінію. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Створення в США і Європі спеціалізованих підприємств по рециклінгу алюмінієвих відходів, оснащених сучасним устаткуванням. 2. Підвищені в Україні вивізні мита в інтересах захисту національного ринку. 3. Заводи в Україні, що випускають алюмінієві деформуємі сплави використовують не один (як раніше), а два джерела: первинний алюміній і алюмінієвий лом 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Створення тільки повномасштабних великих компаній з сучасним устаткуванням для випуску рецикльованого алюмінію потужністю більше 5 тис. т/рік; 2. Необхідно в цій області втручання держави. 3. Потрібне технічне переозброєння на основі сучасного устаткування і технологій. 4. Потрібні нові наукові розробки в цій області. 5. Потрібні нові закони по організації виробництва вторинного алюмінію. 6. Потрібний суворий контроль за діяльністю організацій-виготівників алюмінієвого скрапу і заводів виробників рецикльованого алюмінію.

*Примітка. Складено автором.

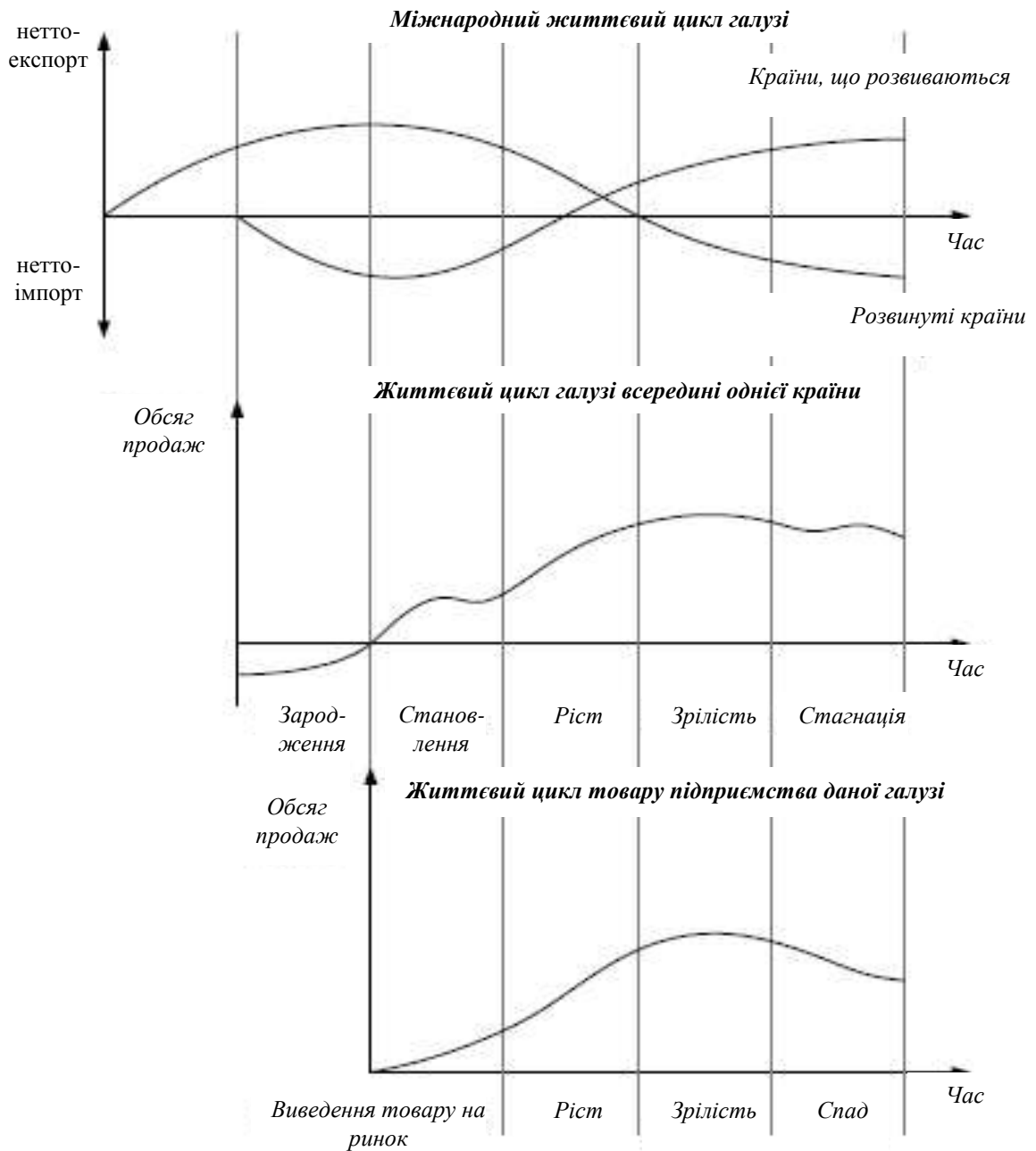


Рис. 3.1. Співставлення графіків життєвого циклу з урахуванням специфіки ринку вторинних ресурсів (складено автором з використанням [239-241])